



www.onvolt.pl

POLSKI	2
ENGLISH	15
DEUTSCH	28
ČEŠTINA	41
SLOVENSKY	54
DANSK	67
MAGYAR	80



www.onvolt.pl

POLSKI

Instrukcja podłączenia i użytkowania BMS DALY Active Balance do pakietu ogniw Li-Ion (NMC) lub Li-FePO4 (LFP)

BMS zakupiony przez Państwa jest precyzyjnym urządzeniem zabezpieczającym akumulatory litowe. Zabezpieczenie polega na pomiarach wielu parametrów właściwych dla danego typu i liczby ogniw (napięcia ładowania/rozładowania dla pojedynczej celi oraz całego pakietu, prąd ładowania/rozładowania, zakres temperatur pracy i zabezpieczenie przeciwzwarciowe). W przypadku przekroczenia któregoś z parametrów BMS przerywa proces eksploatacji akumulatora.

BMS serii Active Balance zapewniają aktywne balansowanie cel. Energia przekazywana jest z mocniejszych do słabszych cel. Zapewnia to szybkie balansowanie prądem do 1A wystarczające nawet do pakietów o dużych pojemnościach.

BMS Active Balance to urządzenie w pełni konfigurowalne. Oznacza to, że może być użyte do obsługi pakietów ogniw Li-Ion (NMC), Li-FePO4 (LFP) lub LTO. BMS jest przeznaczony do współpracy z różną ilością ogniw (zgodnie z zakresem opisanym przez producenta dla danego modelu).

Do prawidłowej pracy urządzenia niezbędna jest konfiguracja w aplikacji mobilnej. Konfiguracja opisana jest szczegółowo w sekcji „Konfiguracja BMS”. Wymagane jest co najmniej podanie typu akumulatora oraz jego pojemności.

Bez wykonania konfiguracji BMS nie zabezpiecza prawidłowo pakietu, co może doprowadzić do jego uszkodzenia, a nawet zapalenia!

W żadnym wypadku nie wolno lutować przewodów do akumulatorów, jeśli wtyczka podłączona jest do BMS. Może to skutkować uszkodzeniem BMS!

Bardzo prosimy o dokładne sprawdzenie wykonanych połączeń. Błędy w podłączeniu przewodów lub zwarcia którychkolwiek pinów w gniazdach BMS prowadzą do zniszczenia układu nie podlegającego gwarancji.

Należy używać tylko przewodów i wtyczek dostarczonych razem z urządzeniem. Użycie kabli innych producentów może skutkować zniszczeniem gniazda połączeniowego lub nieprawidłowym podłączeniem (np. W przypadku użycia innych kolorów przewodów).

Urządzenia BMS serii Active Balance nie wymagają ręcznej aktywacji. Następuje ona automatycznie po przełączeniu włącznika KEY.

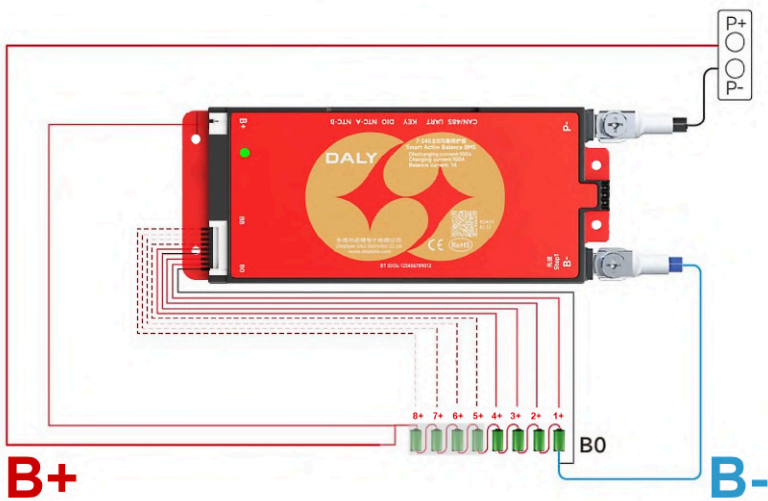
Podłączenie BMS do ogniw

Proszę **nie podłączać** wtyczki do BMS przed wykonaniem kroków 8-10.

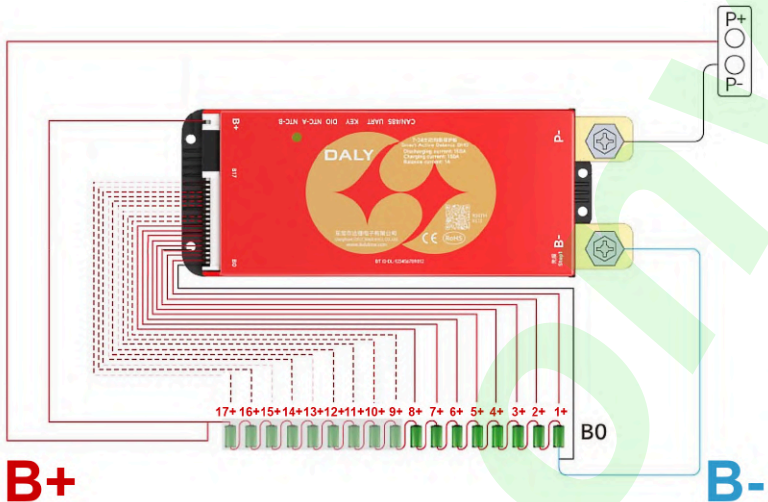
Nieprawidłowe podłączenie ogniw skutkuje uszkodzeniem BMS nie objętym gwarancją!

BMS obsługujące więcej niż 17 ogniw wyposażone są w dwa gniazda przyłączeniowe.

4-8S

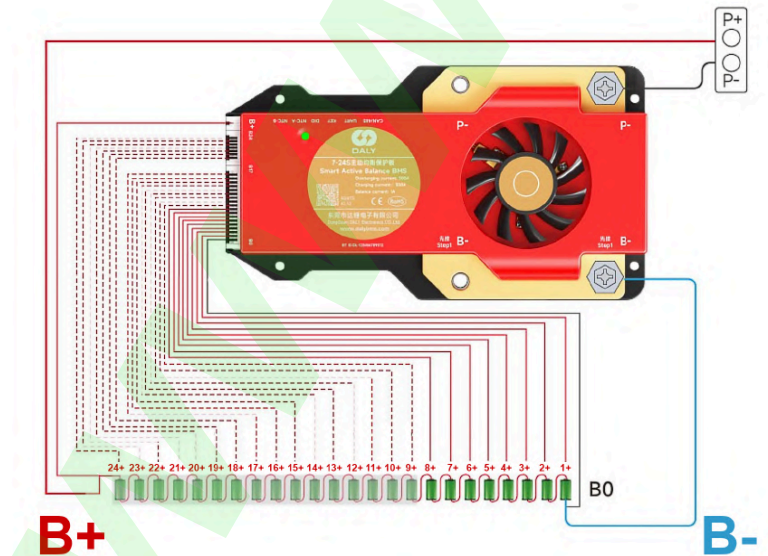


8-17S



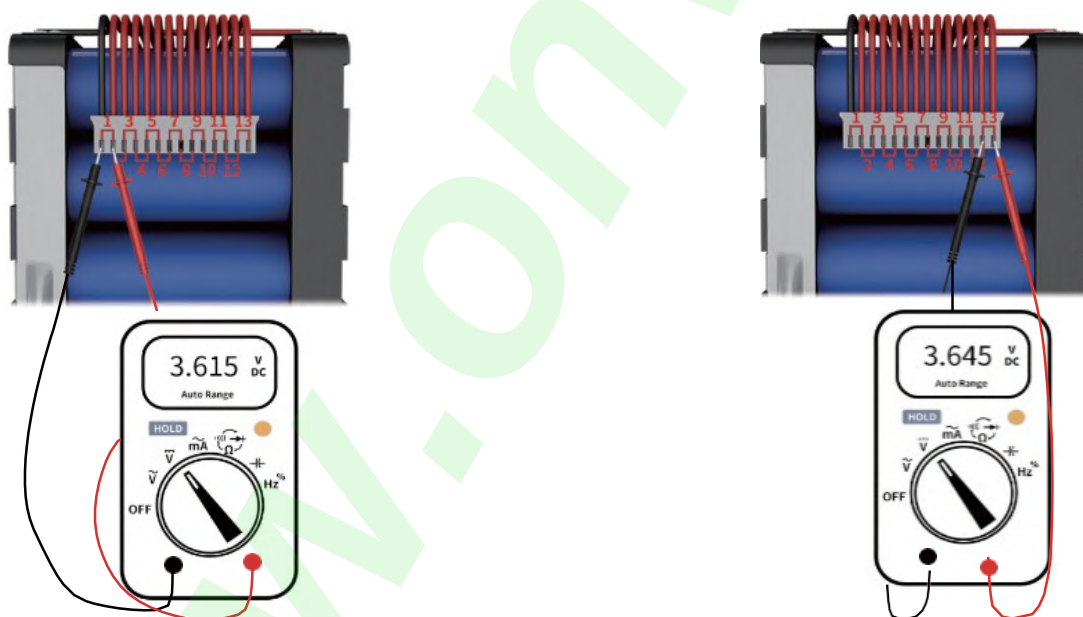
Schematy połączeń	
B+	Plus pakietu
B-	Minus pakietu

8-24S



1. Po zgrzaniu lub skręceniu pakietu ogniw podłączamy przewody według schematu. Przed podłączeniem należy upewnić się, że wszystkie ogniwa w pakiecie są w podobnym stanie naładowania (to samo napięcie +/- 0,1V).
2. Jako pierwszy podłączamy biegun ujemny całego pakietu (B-) do czarnego przewodu wtyczki BMS.
Czarny przewód zawsze oznacza minus pakietu.
3. Każde kolejne ogniwo podłączamy do kolejnych przewodów wtyczki BMS zaczynając od minusa pakietu (czarnego przewodu we wtyczce). Jeżeli nasz pakiet ma mniej ogniw niż maksymalna ilość obsługiwana przez BMS, przewody kolejnych cel podłączamy pojedynczo do kolejnych przewodów włącznie z plusem ostatniej celi.
Niepodłączone przewody, które zostały niewykorzystane należy uciąć lub zaizolować tak, żeby nie stały się źródłem przypadkowych zwarcí.
4. Plus całego pakietu podłączamy dodatkowo do osobnego czerwonego przewodu oznaczonego B+.
5. Po podłączeniu przewodów do pakietu, a **przed** podłączeniem wtyczki do BMS należy wykonać test połączeń.

Za pomocą miernika uniwersalnego należy zmierzyć napięcia na poszczególnych pinach wtyczki lub wtyczek. Minus miernika podłączamy do pierwszego pinu wtyczki (czarny kabel). Na każdym kolejnym pinie napięcie musi rosnąć o około 3,0-4,1V dla ogniw Li-Ion lub o ok. 2,5-3,6V dla ogniw LiFePO4 (LFP) aż do pełnego napięcia pakietu na ostatnim pinie. Ten test pokazuje brak pomyłek przy podłączaniu kabli do pakietu.



6. (O ile nie jest podłączona fabrycznie) Do gniazda NTC-A należy podłączyć sondę temperatury.
Do prawidłowej pracy BMS SMART sonda temperatury NTC musi być podłączona.
7. Do zacisku (B-) na BMS należy podłączyć minus pakietu przewodem o przekroju dostosowanym do planowanego poboru prądu. Maksymalna długość przewodu to 40cm. Zalecany moment przykręcania to 10 Nm.
8. Przewody P- i przewód dodatni pakietu należy podłączyć do wtyczki służącej do zasilania urządzenia i ładowania pakietu.

9. (Jeżeli będzie stosowany) Do odpowiednich gniazd należy podłączyć osprzęt BMS:

- A. Włącznik BMS do gniazda KEY,
- B. Kable komunikacyjne np. RS485-USB do gniazda RS485/CAN,
- C. Monitor LCD do gniazda UART,
- D. Moduł WiFi do gniazda UART.



Interface name	Pin	Label	Definition description
NTC1	1	GND	GND
	2	NTC-1	1#Temperature cable
	3	GND	GND
	4	NTC-2	2#Temperature cable
NTC2	1	GND	GND
	2	NTC-3	3#Temperature cable
	3	GND	GND
	4	NTC-4	4#Temperature cable
DO/DI parallel interface	1	DO	/
	2	GND	GND
	3	DI	/
	4	GND	GND
	5	/	/
KEY interface	1	KEY+	Key switch positive
	2	/	/
	3	/	/
	4	KEY-	Key switch negative
UART	1	GND	GND
	2	3.3V	Power supply is 3.3V
	3	12V	Power supply is 8- 12V
	4	S1	Activate button
	5	RXD1	Communication sending end
	6	TXD1	Communication receiving end



CAN/485

KEY

NTC-1

DIO

NTC-2

WIFI/GPS/UART/LC-
D/SOC display

Interface name	Pin	Label	Definition description
CAN/485	1	485B	485 communication sender
	2	485A	485 communication receiver
	3	GND	Isolation ground GND
	4	CanH	CAN communication high
	5	CanL	CAN communication low

10. Po podłączeniu wybranego osprzętu do BMS proszę podłączyć wtyczkę/wtyczki z przewodami doprowadzającymi napięcie z poszczególnych ogniw. Na końcu proszę podłączyć do BMS kabel zasilający B+

Jest to jednocześnie koniec procesu podłączania. Następnym krokiem jest pobranie aplikacji oraz wykonanie w niej konfiguracji urządzenia niezbędnej do prawidłowego funkcjonowania.

Urządzenia BMS serii Active Balance nie wymagają ręcznej aktywacji. Następuje ona automatycznie po przełączeniu włącznika KEY. Podłączenie włącznika KEY jest warunkiem koniecznym do pracy urządzenia.

Instalowanie oprogramowania dla urządzeń mobilnych

Istnieją dwie możliwości komunikacji BMS z aplikacją. Metoda opisana poniżej dotyczy wbudowanego modułu bluetooth. Druga (opcjonalna) wykorzystuje dodatkowy moduł WiFi. Ten sposób komunikacji opisany jest w instrukcji wysyłanej po zakupie modułu WiFi.

Do prawidłowego działania BMS konieczna jest jego konfiguracja za pomocą aplikacji mobilnej (dostępnej dla systemów Android oraz iOS)

Fabrycznie ustawione hasło dostępu to: 123456 dla aplikacji mobilnej i 20211115 dla programu na PC. Hasło to można zmienić w aplikacji. W takim przypadku należy je jednak dobrze zapamiętać, ponieważ nie ma możliwości odzyskania lub zresetowania hasła bez kontaktu z producentem.

Aby pobrać aplikację należy:

1. Zeskanować kod QR z naklejki na obudowie BMS lub
2. Wyszukać aplikację „Smart BMS Pro” w sklepie Google Play/App Store lub
3. Pobrać aplikację ze strony producenta (<https://www.dalybms.com/download-bluetooth-app/>)

Po instalacji i uruchomieniu aplikacji w niektórych wersjach systemu Android trzeba potwierdzić dostęp do lokalizacji. BMS nie używa tej informacji, ale jest ona wymagana przez system Android.

Na ekranie startowym należy wybrać „BMS Device”. Opcja „WiFi Device” służy do obsługi modułu WiFi i jest opisana w jego instrukcji.

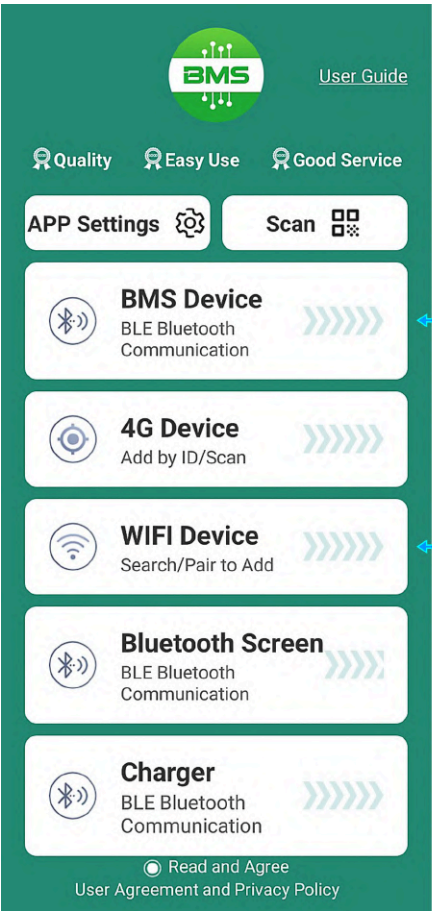
Należy wybrać opcję „Single Cell” dla pojedynczego akumulatora lub „Parallel” dla akumulatorów podłączonych równolegle. **Nie należy wybierać opcji „Series”. Dotyczy ona tylko specjalnych serii BMS przystosowanych do połączenia szeregowego.**

Akumulatorów ze standardowymi BMS nie wolno łączyć szeregowo!

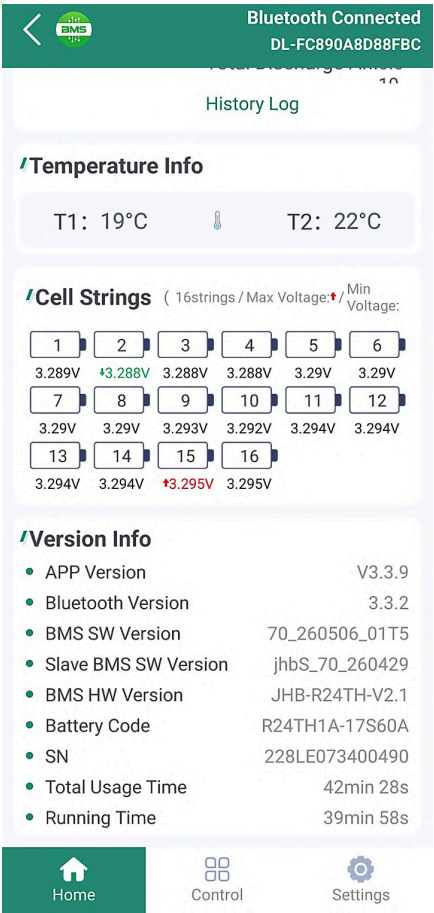
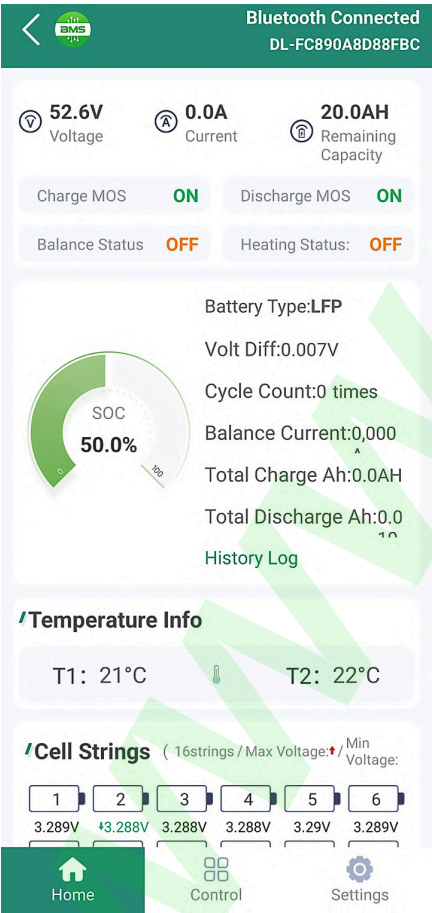
Następnie należy wybrać z listy moduł BT wbudowany do BMS i kliknąć na jego nazwę.

W przypadku wyboru opcji Parallel na pierwszym ekranie będą widoczne dane całego pakietu. Po wybraniu odpowiedniego BT wyświetlane są dane tylko z tego akumulatora. Można w ten sposób obserwować do 6 akumulatorów.

W przypadku kilku akumulatorów widoczna będzie lista wszystkich dostępnych BT. Należy wybrać ten moduł, z którego akumulatorem chcemy się komunikować.



Metoda połączenia	
1	Bluetooth
2	Wifi (opcjonalnie)



Konfiguracja

BMS serii Active Balance nie wymagają procesu skomplikowanej konfiguracji. Do poprawnego działania konieczne jednak będzie:

1. Ustawienie typu ogniw (LiFePO4 (LFP), Li-Ion (NMC) lub LTO).

Przy pierwszym połączeniu BMS automatycznie zasugeruje typ użytych ogniw. Jeżeli wybór nie jest prawidłowy należy go zmienić.

2. Podanie pojemności pakietu.

3. Sprawdzenie czy ilość cel została prawidłowo wykryta.

Brak widocznego napięcia pojedynczej celi oznacza zwykle problem z jakością podłączenia kabla pomiarowego.

Ponieważ taki sam BMS może obsługiwać pakiety o różnej pojemności, aby uzyskać właściwy odczyt stanu naładowania należy wprowadzić **właściwą pojemność pakietu, a następnie naładować pakiet aż do wyłączenia przez BMS**. Spowoduje to automatyczną kalibrację wskaźnika naładowania pakietu. Alternatywną metodą jest rozpoczęcie normalnej eksploatacji pakietu. Prawidłowe wskazania parametrów naładowania pojawią się dopiero po kilku cyklach. Jeżeli znamy faktyczny stan naładowania pakietu można go wpisać w aplikacji.

Przed rozpoczęciem eksploatacji pakietu wskazane jest jeszcze przeprowadzenie testu zabezpieczenia przy rozładowaniu i ładowaniu sprawdzając czy BMS odłączy akumulator przy żądanym napięciu.

UWAGA! Każdy BMS jest zaprojektowany dla określonych parametrów ładowania i rozładowania.

W przypadku BMS Active Balance podane na obudowie prądy dotyczą:

- 1. Discharging current-** Ciągły prąd rozładowania
- 2. Charging current-** Ciągły prąd ładowania

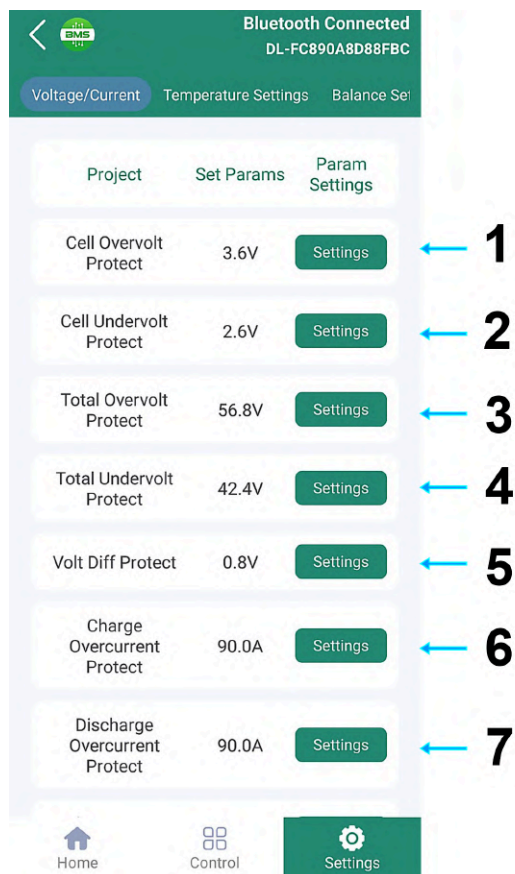
Długotrwała eksploatacja BMS przy prądach przekraczających wartości podane jako ciągłe (Continuous) może prowadzić do jego uszkodzenia nieobjętego gwarancją.

Opis najważniejszych parametrów BMS dostępnych w aplikacji

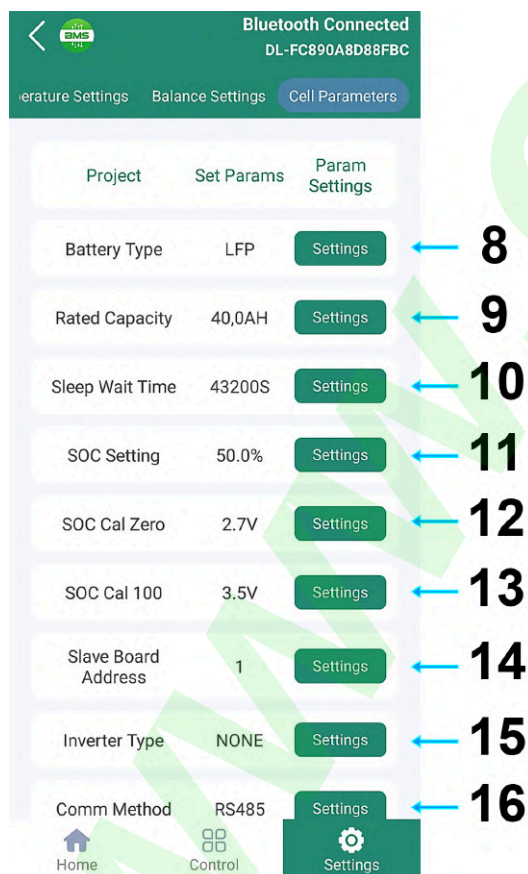
Zmiana parametrów nie jest wymagana do poprawnego działania BMS.

Zmieniając ustawienia użytkownik przejmuje całkowitą odpowiedzialność za wynikające z nich skutki.

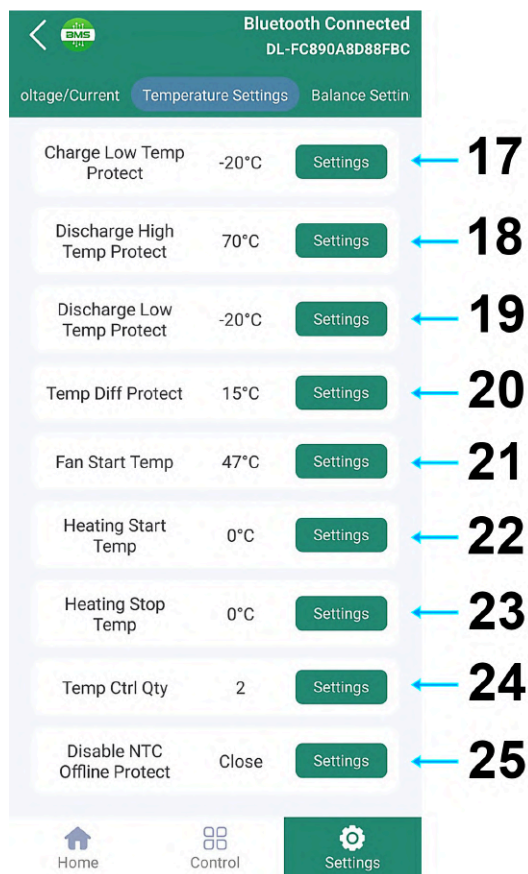
Jakakolwiek modyfikacja powinna być dobrze przemyślana przed zastosowaniem. Wszystkie zmiany parametrów zabezpieczających dokonane przez użytkownika mogą być niebezpieczne i skutkować zniszczeniem pakietu, urządzenia BMS, a nawet pożarem!



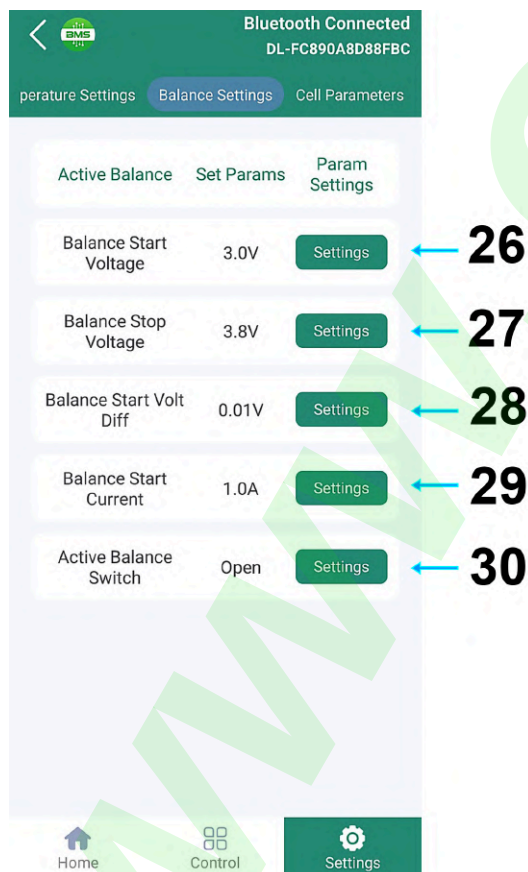
1	Maksymalne napięcie ogniwa
2	Minimalne napięcie ogniwa
3	Maksymalne napięcie pakietu
4	Minimalne napięcie pakietu
5	Dopuszczalna różnica napięć ogniw
6	Maksymalny prąd ładowania
7	Maksymalny prąd rozładowania



8	Rodzaj ogniw
9	Faktyczna pojemność akumulatora
10	Czas do uśpienia BMS
11	Stan naładowania akumulatora
12	Napięcie dla stanu naładowania 0%
13	Napięcie dla stanu naładowania 100%
14	Adres portu „Slave”
15	Typ Inwertera
16	Metoda komunikacji



17	Min. temperatura przy ładowaniu Dla ogniw LiFePO4 (LFP) powinna być >0
18	Maks. temperatura przy rozładowaniu
19	Min. temperatura przy rozładowaniu
20	Maks. różnica temperatury pomiędzy sondami
21	Temperatura włączenia wentylatora (jeżeli został zastosowany)
22	Temperatura włączenia maty grzewczej
23	Temperatura wyłączenia maty grzewczej
24	Ilość sond temperatury
25	Wyłączenie sond temperatury NTC



26	Min. napięcie startu balansowania
27	Napięcie zatrzymania balansowania
28	Min. różnica napięć cel wymagana do startu balansowania
29	Prąd rozpoczęcia balansowania
30	Przełącznik aktywnego balansowania

Możliwość wymiany danych z inwerterem

Większość BMS serii Active Balance umożliwia wymianę danych z inwerterami korzystając ze standardów CAN lub RS485. **Prosimy upewnić się u sprzedawcy czy dany BMS oferuje taką możliwość.**

Bezpośrednia wymiana danych jest możliwa w przypadku pracy jednego BMS z jednym inwerterem.

Należy w tym celu wykorzystać będący w zestawie przewód do gniazda CAN/RS485 łącząc go z odpowiadającymi pinami gniazda w inwerterze (H i L dla CAN lub A i B dla RS485).

W celu rozpoczęcia komunikacji należy wybrać sposób połączenia „Comm Method” (CAN lub RS485), a następnie z listy rozwijalnej „Inverter Type” wybrać nazwę protokołu inwertera.

Drugim sposobem uzyskania komunikacji jest zastosowanie płytki komunikacyjnej. **Musi to być płytka do DALY Active Balance** (identycznie wyglądające płytki do BMS H,K,M,S nie współpracują z urządzeniami Active Balance).

Wykorzystanie płytek umożliwia komunikację z kilkoma połączonymi równolegle magazynami i inwerterem. Wszystkie magazyny muszą być wyposażone w BMS Active Balance.



Lista protokołów (producentów) inwerterów obsługiwanych przez aplikację:

Bluetooth Connected
DL-FC890A8D88FBC

Temperature Settings Balance Settings **Cell Parameters**

SOC Cal 100 3.5V Settings

Slave Board Address 1 Settings

Inverter Type NONE

Comm Method PYLON

One-wire Protocol GROWAT

3rd Party Protocol SOFAR

VOLTRONICPOWER

Capacity Learn Switch GOODWE

SRNE

Key control MOS MUST

VICTRONENERGY

BMS SW Update 7 SMA

Home Control Settings

Bluetooth Connected
DL-FC890A8D88FBC

Temperature Settings Balance Settings **Cell Parameters**

SOC Cal 100 3.5V Settings

Slave Board Address 1 Settings

Inverter Type Deye

Comm Method AISWEI

One-wire Protocol SACOLAR

3rd Party Protocol SOLARK

XMT

Capacity Learn Switch SOLIS

LUXPOWERTEK

Key control MOS STUDER

SOROTEC

Sunsynk

BMS SW Update 7

Home Control Settings

Bluetooth Connected
DL-FC890A8D88FBC

Temperature Settings Balance Settings **Cell Parameters**

SOC Cal 100 3.5V Settings

Slave Board Address 1 Settings

Inverter Type SOLIS

Comm Method LUXPOWERTEK

One-wire Protocol STUDER

SOROTEC

Sunsynk

Capacity Learn Switch MEGAREVO

Techfine

Key control MOS SCHNEIDER

YWTNBQ

Self-Identification

BMS SW Update 7

Home Control Settings

Instrukcja bezpieczeństwa

BMS DALY są komponentami elektronicznymi służącymi do wykonania pakietów ogniw litowych (akumulatorów) i nie mogą być użytkowane bez opisanego w instrukcji procesu. Ich instalacja wymaga posiadania odpowiedniej wiedzy i umiejętności.

Producent ani dystrybutor nie ponoszą odpowiedzialności za szkody wynikające z użytkowania BMS w urządzeniach wykonanych niezgodnie z niniejszą instrukcją oraz zasadami obowiązującymi w branży elektrotechnicznej.

Producent ani dystrybutor nie ponoszą odpowiedzialności za szkody wynikające z użytkowania BMS bez wprowadzenia parametrów podanych w instrukcji lub modyfikację parametrów niezgodnie z niniejszą instrukcją.

W przypadku wystąpienia zdarzenia mogącego skutkować uszkodzeniem BMS np. zwarcie zewnętrzne, kontakt z wodą lub innymi cieczami, przegrzanie itp. należy zaprzestać eksploatacji urządzenia do momentu sprawdzenia poprawności jego działania. Dalsza eksploatacja urządzenia bez sprawdzenia może doprowadzić do sytuacji niebezpiecznej dla użytkownika. Zalecany jest kontakt z serwisem lub sprzedawcą w celu ustalenia dalszego postępowania

	Ostrzeżenie! Instrukcje dotyczące instalacji i eksploatacji urządzenia stanowią podstawę jego bezpiecznego użytkowania. Z tego powodu, po zapoznaniu się z treścią instrukcji należy ją zachować do użycia w przyszłości.
	Przeostrożenie, Ostrzeżenie, nieprawidłowe podłączenie może spowodować uszkodzenie BMS i/lub współpracujących z nim ogniw i urządzeń
	Ostrzeżenie! Tylko osoby posiadające niezbędne kwalifikacje mogą serwisować to urządzenie.
	W żadnym wypadku nie należy doprowadzać do zwarcia pomiędzy wyjściami prądowymi (B-;P-;wyjścia do poszczególnych ogniw)
	Zagrożenie Bezpieczeństwa. Nieprawidłowy montaż może spowodować zagrożenie pożarem.
	BMS nie jest przeznaczony do instalacji w miejscach, gdzie występują łatwopalne opary lub zagrożenie wybuchem
	W przypadku niepoprawnych połączeń lub rozłączania połączeń pod obciążeniem istnieje niebezpieczeństwo powstania łuku elektrycznego
	BMS nie powinien być instalowany w sposób umożliwiający dostęp dzieci lub zwierząt domowych.
	Niedopuszczalne jest instalowanie i użytkowanie BMS w miejscu, w którym jest narażony na zalanie wodą lub innym płynem.
	Informacja. (Nie wyrzucać do śmietnika)

Producent:

DALY Electric

14 Gongye South Road, Science Park Songshanhu,
Dongguan, Guangdong 523000
dalybms@dalyelec.com

Importer i dystrybutor:

Onvolt Urbański sp.k.

Ul. Pływacka 136, 94-127 Łódź
www.onvolt.pl
sklep@onvolt.pl

PRAWA AUTORSKIE

Niniejszy dokument objęty jest ochroną praw autorskich. Właścicielem majątkowych praw autorskich jest OnVolt Sp.K. z siedzibą w Łodzi. Nie zezwala się na jakiekolwiek powielanie, zmiany, tłumaczenia czy wykorzystanie niniejszego dokumentu w całości lub w części poza dozwolonym użyciem osobistym oraz użytkowaniem przewidzianym prawem. W szczególności zabronione jest umieszczanie całości czy części tekstu lub materiałów graficznych w innych dokumentach czy grafikach.

Copyright 2026 OnVolt Sp. k.

ENGLISH

Instructions for connecting and using the DALY Active Balance BMS with Li-Ion (NMC) or Li-FePO4 (LFP) cell packs

The BMS you have purchased is a precision protection device for lithium batteries. Protection is provided by monitoring multiple parameters appropriate to the specific cell type and number (charging/discharging voltage for an individual cell and the entire pack, charging/discharging current, operating temperature range, and short-circuit protection). If any parameter is exceeded, the BMS interrupts battery operation.

BMS units in the Active Balance series provide active cell balancing. Energy is transferred from stronger cells to weaker cells. This provides fast balancing with a current of up to 1A, sufficient even for high-capacity packs.

The Active Balance BMS is a fully configurable device. This means it can be used to support Li-Ion (NMC), Li-FePO4 (LFP), or LTO cell packs. The BMS is designed to work with different numbers of cells (according to the range specified by the manufacturer for the particular model).

For the device to operate correctly, configuration in the mobile application is required. The configuration is described in detail in the “BMS Configuration” section. At a minimum, the battery type and its capacity must be specified.

Without configuration, the BMS does not properly protect the pack, which may lead to damage or even fire!

Under no circumstances should wires be soldered to the batteries while the plug is connected to the BMS. This may damage the BMS!

Please carefully check all connections. Incorrect wiring or short circuits between any pins in the BMS sockets will result in damage to the unit, which is not covered by the warranty.

Only use the wires and plugs supplied with the device. Using cables from other manufacturers may result in damage to the connector or incorrect connection (e.g. if wires of different colors are used).

Active Balance series BMS devices do not require manual activation. Activation occurs automatically when the KEY switch is turned on.

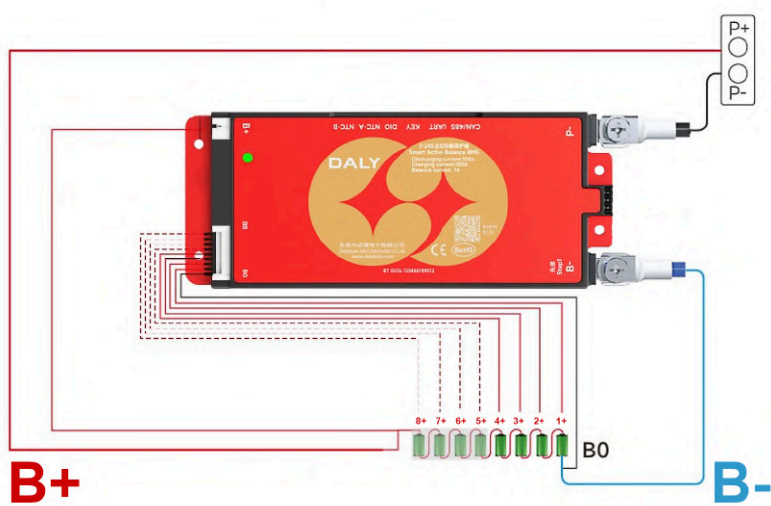
Connecting the BMS to the cells

Do not connect the plug to the BMS before completing steps 8–10.

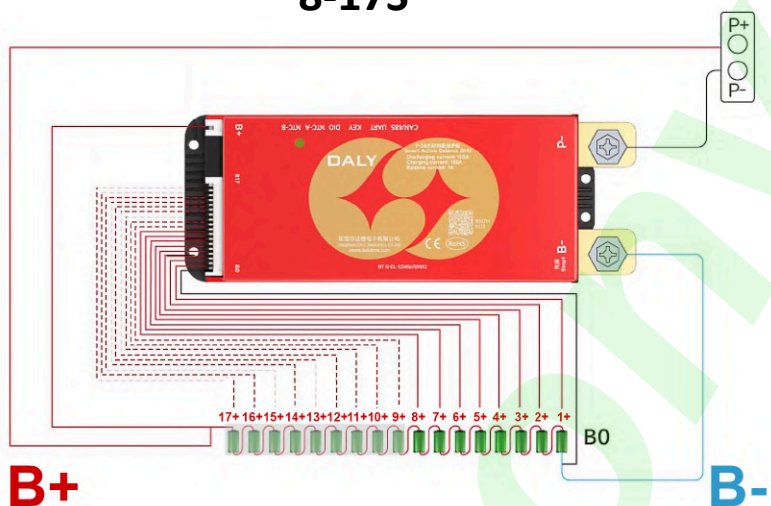
Incorrect connection of the cells will result in damage to the BMS that is not covered by the warranty!

BMS units supporting more than 17 cells are equipped with two connection sockets.

4-8S

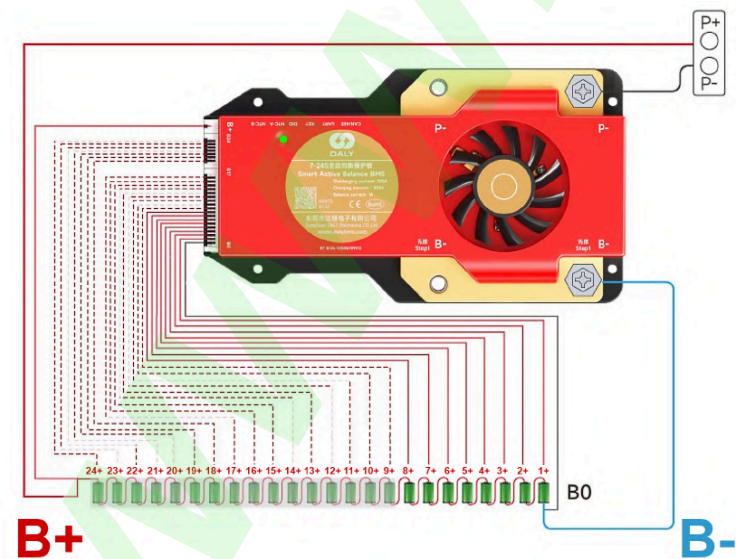


8-17S



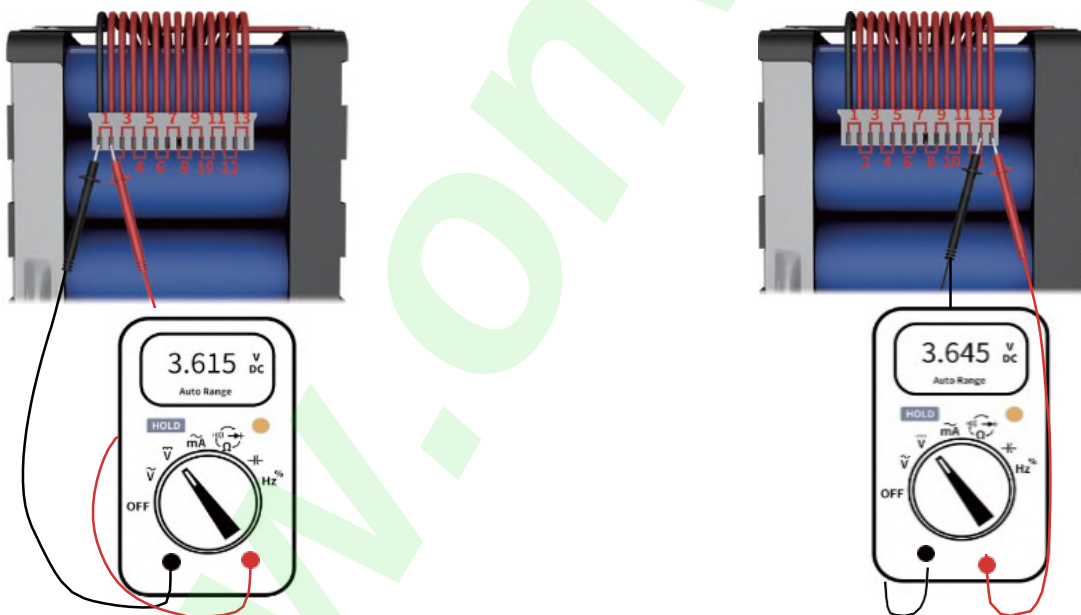
Wiring diagrams	
B+	Total pack plus
B-	Total pack minus

8-24S



1. After welding or bolting the cell pack together, connect the wires according to the diagram. Before connecting, make sure that all cells in the pack have a similar state of charge (the same voltage $\pm 0.1V$).
2. First, connect the negative pole of the entire pack (B-) to the black wire of the BMS plug. **The black wire always indicates the negative pole of the pack.**
3. Connect each subsequent cell to the next wires of the BMS plug, starting from the negative pole of the pack (the black wire in the plug). If the pack contains fewer cells than the maximum number supported by the BMS, connect the wires of the subsequent cells individually to the next wires, including the positive pole of the last cell.
Unused wires that are not needed must be cut off and insulated so that they cannot become a source of accidental short circuits.
4. Connect the positive pole of the entire pack additionally to the separate red wire marked B+.
5. After connecting the wires to the pack, and **before** connecting the plug to the BMS, perform a connection test.

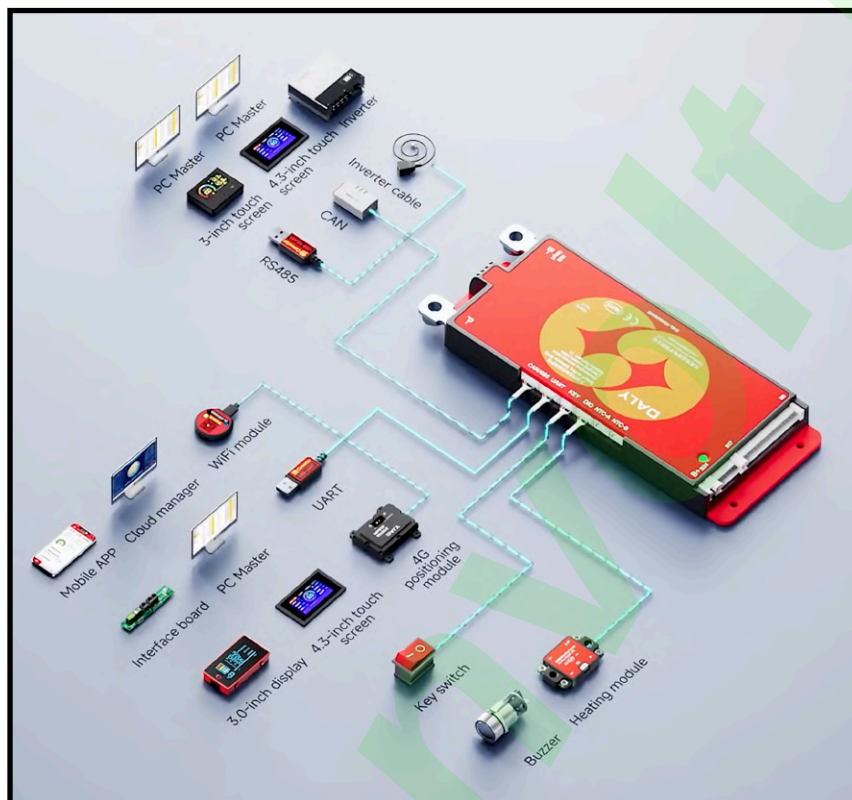
Using a multimeter, measure the voltages at the individual pins of the plug or plugs. Connect the negative probe of the meter to the first pin of the plug (black cable). At each subsequent pin, the voltage must increase by approximately 3.0–4.1V for Li-Ion cells or approximately 2.5–3.6V for LiFePO₄ (LFP) cells, up to the full pack voltage at the last pin. This test confirms that there are no wiring errors when connecting the cables to the pack.



6. (Unless already connected at the factory) Connect a temperature probe to the NTC-A socket. **For the BMS SMART to operate correctly, the NTC temperature probe must be connected.**
7. Connect the negative pole of the pack to the (B-) terminal on the BMS using a wire with a cross-section suitable for the planned current draw. The maximum wire length is 40cm. The recommended tightening torque is 10 Nm.
8. Connect the P- wires and the positive pack wire to the plug used to power the device and charge the pack.

9. (If used) Connect the BMS accessories to the appropriate sockets:

- BMS switch to the KEY socket,
- Communication cables, e.g. RS485-USB, to the RS485/CAN socket,
- LCD monitor to the UART socket,
- WiFi module to the UART socket.



Interface name	Pin	Label	Definition description
NTC1	1	GND	GND
	2	NTC-1	1#Temperature cable
	3	GND	GND
	4	NTC-2	2#Temperature cable
NTC2	1	GND	GND
	2	NTC-3	3#Temperature cable
	3	GND	GND
	4	NTC-4	4#Temperature cable
DO/DI parallel interface	1	DO	/
	2	GND	GND
	3	DI	/
	4	GND	GND
	5	/	/
KEY interface	1	KEY+	Key switch positive
	2	/	/
	3	/	/
	4	KEY-	Key switch negative
UART	1	GND	GND
	2	3.3V	Power supply is 3.3V
	3	12V	Power supply is 8- 12V
	4	S1	Activate button
	5	RXD1	Communication sending end
	6	TXD1	Communication receiving end



CAN/485 KEY NTC-1
DIO NTC-2

WIFI/GPS/UART/LC-D/SOC display

Interface name	Pin	Label	Definition description
CAN/485	1	485B	485 communication sender
	2	485A	485 communication receiver
	3	GND	Isolation ground GND
	4	CanH	CAN communication high
	5	CanL	CAN communication low

10. After connecting the selected accessories to the BMS, connect the plug(s) with the wires carrying the voltage from the individual cells. Finally, connect the B+ power cable to the BMS.

This also marks the end of the connection process. The next step is to download the application and configure the device in it, which is necessary for proper operation.

Active Balance series BMS devices do not require manual activation. Activation occurs automatically when the KEY switch is turned on. Connecting the KEY switch is a necessary condition for the device to operate.

Installing software for mobile devices

There are two ways for the BMS to communicate with the application. The method described below applies to the built-in Bluetooth module. The second (optional) method uses an additional WiFi module. This communication method is described in the instructions supplied after purchasing the WiFi module.

For the BMS to operate correctly, it must be configured using the mobile application (available for Android and iOS).

The factory-set access password is: 123456 for the mobile application and 20211115 for the PC program. This password can be changed in the application. If you do so, make sure to remember it, as the password cannot be recovered or reset without contacting the manufacturer.

To download the application:

1. Scan the QR code on the sticker on the BMS housing or
2. Search for the “Smart BMS Pro” application in the Google Play/App Store or
3. Download the application from the manufacturer's website (<https://www.dalybms.com/download-bluetooth-app/>)

After installing and launching the application, some versions of Android require confirmation of access to location information. The BMS does not use this information, but it is required by the Android system.

On the start screen, select “BMS Device”. The “WiFi Device” option is used to operate the WiFi module and is described in its instructions.

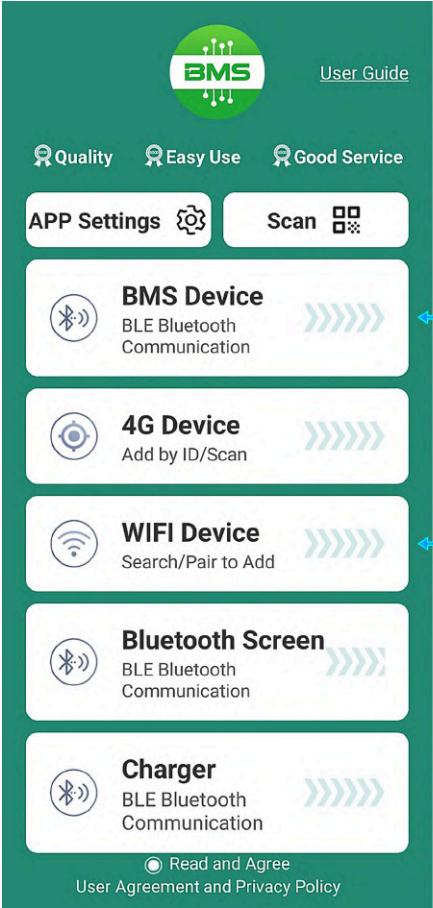
Select the “Single Cell” option for a single battery or “Parallel” for batteries connected in parallel. Do not select the “Series” option. It is intended only for special BMS series designed for series connection.

Batteries with standard BMS units must not be connected in series!

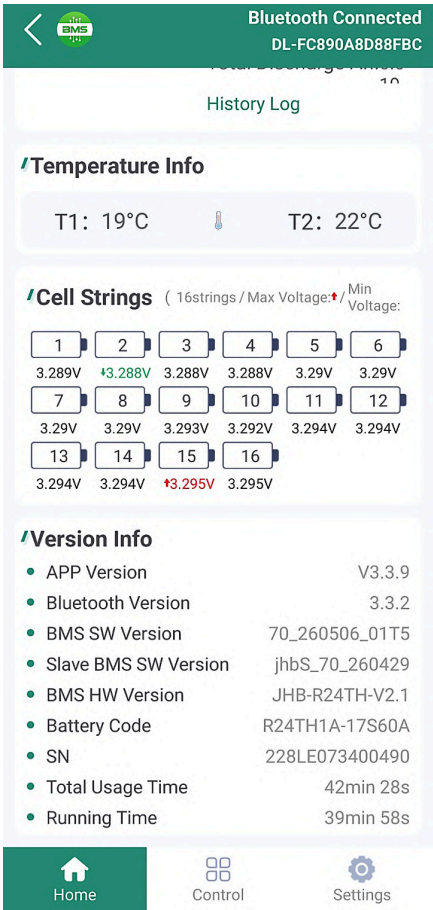
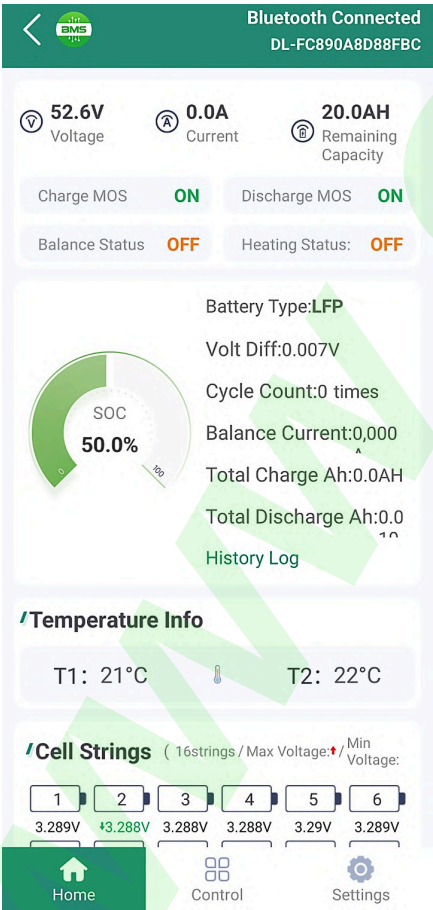
Next, select the BT module built into the BMS from the list and click its name.

When the Parallel option is selected, the first screen will display data for the entire pack. After selecting the appropriate BT, only data from that battery is displayed. This allows you to monitor up to 6 batteries.

When several batteries are present, a list of all available BT modules will be displayed. Select the module associated with the battery you want to communicate with.



Connection method	
1	Bluetooth
2	Wifi (optional)



Configuration

Active Balance series BMS devices do not require a complicated configuration process. However, the following must be done for correct operation:

1. **Set the cell type (LiFePO₄ (LFP), Li-Ion (NMC), or LTO).**
When connecting for the first time, the BMS will automatically suggest the type of cells used. If the selection is incorrect, it must be changed.
2. **Enter the pack capacity.**
3. **Check whether the number of cells has been detected correctly.**
If the voltage of an individual cell is not displayed, this usually indicates a problem with the quality of the measurement cable connection.

Because the same BMS can support packs with different capacities, to obtain a correct state-of-charge reading, enter the correct pack capacity and then charge the pack until it is switched off by the BMS. This will automatically calibrate the pack charge indicator.

An alternative method is to begin normal operation of the pack. Correct charge parameter readings will appear only after several cycles. If the actual state of charge of the pack is known, it can be entered in the application.

Before starting to use the pack, it is also recommended to perform a discharge and charge protection test to check whether the BMS disconnects the battery at the required voltage.

NOTE! Each BMS is designed for specific charging and discharging parameters.

For Active Balance BMS units, the currents indicated on the housing refer to:

1. **Discharging current-** Continuous discharge current
2. **Charging current-** Continuous charging current

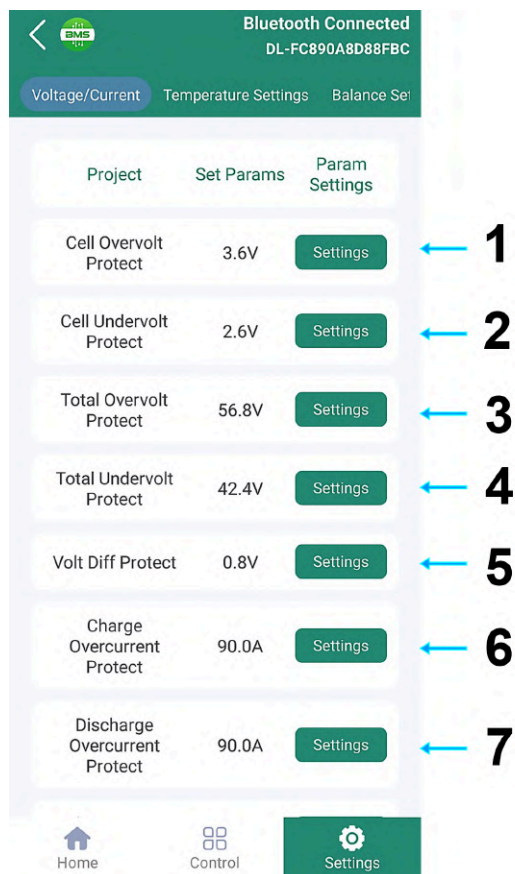
Long-term operation of the BMS at currents exceeding the values specified as continuous (Continuous) may result in damage that is not covered by the warranty.

Description of the most important BMS parameters available in the application

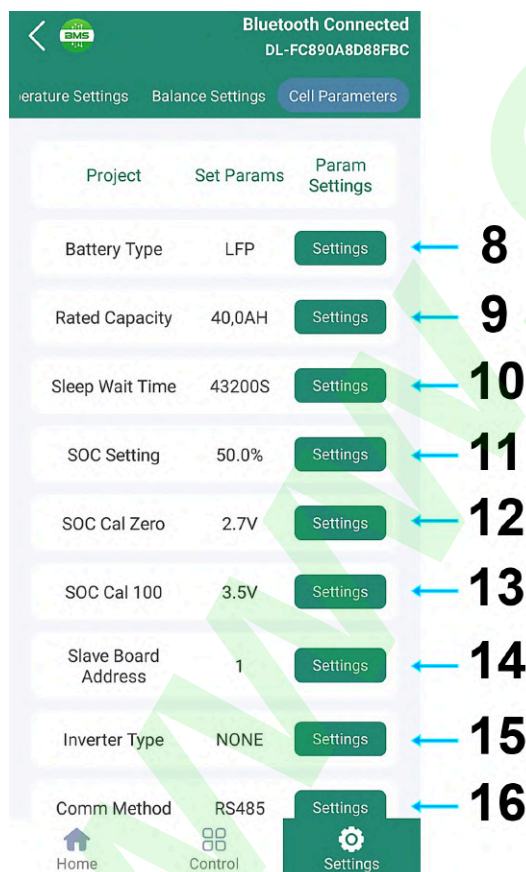
Changing the parameters is not required for the BMS to operate correctly.

By changing the settings, the user assumes full responsibility for any consequences resulting from them.

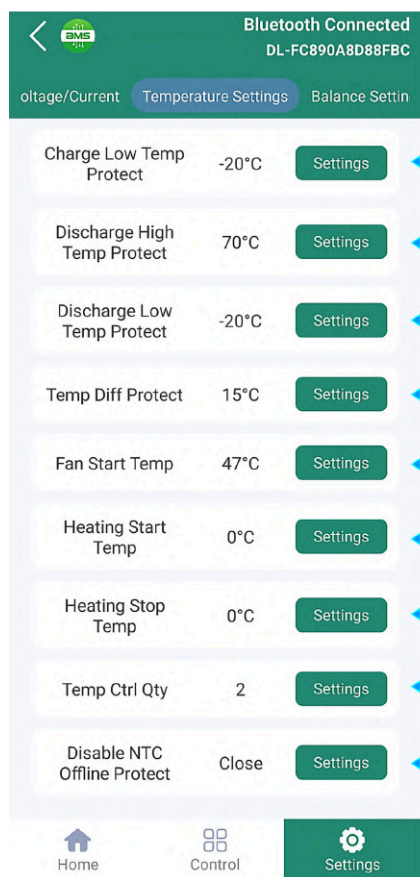
Any modification should be carefully considered before being applied. All changes to protection parameters made by the user may be dangerous and may result in destruction of the pack, the BMS device, or even fire!



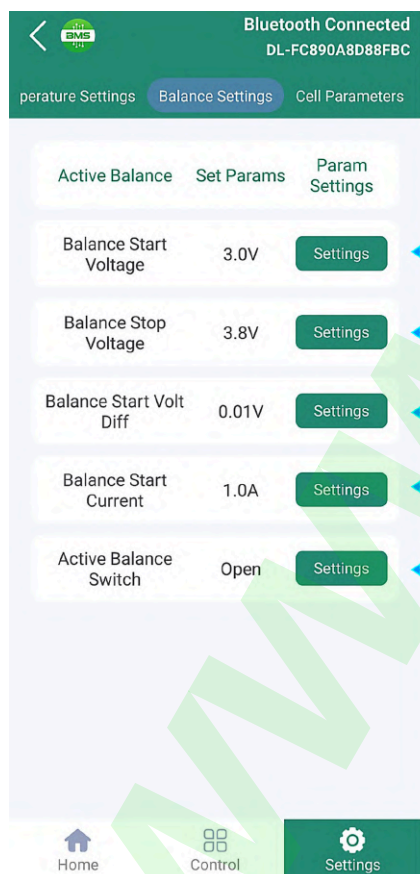
1	Maximum cell voltage
2	Minimum cell voltage
3	Maximum pack voltage
4	Minimum pack voltage
5	Allowed cell voltage difference
6	Maximum charging current
7	Maximum discharging current



8	Cell type
9	Actual battery capacity
10	BMS sleep time
11	Battery state of charge
12	Voltage for 0% state of charge
13	Voltage for 100% state of charge
14	"Slave" port address
15	Inverter Type
16	Communication method



17	Min. charging temperature For LiFePO4 (LFP) cells this should be >0
18	Max. discharging temperature
19	Min. discharging temperature
20	Maximum temperature difference between probes
21	Fan activation temperature (if installed)
22	Heating mat activation temperature
23	Heating mat deactivation temperature
24	Number of temperature probes
25	NTC temperature probe disable



26	Min. balancing start voltage
27	Balancing stop voltage
28	Min. cell voltage difference required to start balancing
29	Balancing start current
30	Active balancing switch

Data exchange with the inverter

Most Active Balance series BMS units allow data exchange with inverters using CAN or RS485 standards. Please check with the seller whether the particular BMS offers this functionality.

Direct data exchange is possible when one BMS is used with one inverter. To do this, use the cable supplied for the CAN/RS485 socket and connect it to the corresponding pins of the inverter socket (H and L for CAN or A and B for RS485).

To start communication, select the “Comm Method” connection method (CAN or RS485), and then select the inverter protocol name from the “Inverter Type” drop-down list.

The second way to establish communication is by using a communication board. It must be a board designed for DALY Active Balance (identical-looking boards for BMS H, K, M, S do not work with Active Balance devices).

Using the boards enables communication with several storage units connected in parallel and an inverter. All storage units must be equipped with an Active Balance BMS.



List of inverter protocols (manufacturers) supported by the app:

Bluetooth Connected
DL-FC890A8D88FBC

erature Settings Balance Settings **Cell Parameters**

SOC Cal 100 3.5V Settings

Slave Board Address 1 Settings

Inverter Type NONE

Comm Method PYLON

One-wire Protocol GROWAT

3rd Party Protocol SOFAR

VOLTRONICPOWER

Capacity Learn Switch GOODWE

SRNE

Key control MOS MUST

VICTRONENERGY

BMS SW Update 7 SMA

Home Control Settings

Bluetooth Connected
DL-FC890A8D88FBC

erature Settings Balance Settings **Cell Parameters**

SOC Cal 100 3.5V Settings

Slave Board Address 1 Settings

Inverter Type Deye

Comm Method AISWEI

One-wire Protocol SACOLAR

3rd Party Protocol SOLARK

XMT

Capacity Learn Switch SOLIS

LUXPOWERTEK

STUDER

SOROTEC

Sunsynk

BMS SW Update 7

Home Control Settings

Bluetooth Connected
DL-FC890A8D88FBC

erature Settings Balance Settings **Cell Parameters**

SOC Cal 100 3.5V Settings

Slave Board Address 1 Settings

Inverter Type SOLIS

Comm Method LUXPOWERTEK

One-wire Protocol STUDER

3rd Party Protocol SOROTEC

Sunsynk

Capacity Learn Switch MEGAREVO

Techfine

Key control MOS SCHNEIDER

YWTNBQ

Self-Identification

BMS SW Update 7

Home Control Settings

Safety instructions

DALY BMS are electronic components used to create lithium cell packs (batteries) and cannot be used without the process described in the instructions. Their installation requires appropriate knowledge and skills.

The manufacturer and distributor are not responsible for damages resulting from using BMS without entering parameters given in the instructions or modifying parameters not in accordance with these instructions.

The manufacturer and distributor are not responsible for damage resulting from using BMS in devices made inconsistently with this manual and the principles applicable in the electrical industry.

In case of an event that could result in BMS damage, e.g., external short circuit, operation with external equipment in which damage has been diagnosed, contact with water or other liquids, overheating, etc., operation of the device should be discontinued until verification of its correct operation. Further operation of the device without verification may lead to a situation dangerous for the user. Contact with service or seller is recommended to determine further action

	Warning: The installation and operation instructions form the basis for the safe use of this device. For this reason, after reading the instructions carefully, please keep them for future reference.
	Caution/Warning: Improper connection may cause damage to the BMS and/or the cells and devices connected to it.
	Warning! Only qualified personnel are authorized to service this device.
	Under no circumstances should a short circuit be created between the power terminals (B-, P-, or the outputs to individual cells).
	Safety Hazard: Improper installation may pose a fire risk.
	The BMS is not intended for installation in areas with flammable vapors or explosion hazards.
	In the case of incorrect connections or disconnecting under load, there is a risk of electric arcing.
	The BMS should not be installed in a manner that allows access by children or pets.
	It is not permissible to install or use the BMS in a location where it is exposed to water or other liquids.
	Notice: (Do not dispose of in the trash)

Producer:

DALY Electric

14 Gongye South Road, Science Park Songshanhu,
Dongguan, Guangdong 523000
dalybms@dalyelec.com

Importer/distributor:

Onvolt Urbański sp.k.

Ul. Pływacka 136, 94-127 Łódź
www.onvolt.pl
sklep@onvolt.pl

COPYRIGHT

This document is protected by copyright. The owner of the economic copyright is OnVolt Sp.K. based in Łódź. No duplication, changes, translations or use of this document in whole or in part is permitted beyond personal use and use provided by law. In particular, it is forbidden to place all or part of the text or graphic materials in other documents or graphics.

Copyright 2026 OnVolt Sp. k.

DEUTSCH

Der Inhalt der Anleitung wurde automatisch übersetzt
Bei Zweifeln bitten wir, sich auf die englische Version zu beziehen

Anleitung für Anschluss und Betrieb des DALY Active Balance BMS für Li-Ion- (NMC) oder Li-FePO₄- (LFP) Akkupacks

Das von Ihnen erworbene BMS ist ein präzises Schutzgerät für Lithium-Akkus. Es überwacht verschiedene Parameter entsprechend Zelltyp und Zellenzahl: Lade- und Entladespannung einzelner Zellen und des gesamten Pakets, Lade- und Entladestrom, Betriebstemperatur sowie Kurzschlüsse. Bei Überschreiten eines Grenzwerts unterbricht das BMS den Betrieb des Akkus.

BMS der Serie Active Balance gleichen die Zellen aktiv aus. Dabei wird Energie von stärker geladenen auf schwächer geladene Zellen übertragen. Der Ausgleichsstrom von bis zu 1 A ermöglicht auch bei großen Akkukapazitäten einen schnellen Ladungsausgleich.

Das Active Balance BMS ist vollständig konfigurierbar. Es kann mit Li-Ion-, LiFePO₄- oder LTO-Zellpaketen eingesetzt werden. Die zulässige Zellenzahl richtet sich nach dem Bereich, den der Hersteller für das jeweilige Modell angibt.

Für den ordnungsgemäßen Betrieb muss das Gerät in der mobilen App konfiguriert werden. Der Abschnitt „BMS-Konfiguration“ beschreibt dies ausführlich. Mindestens Zelltyp und Akkukapazität müssen eingegeben werden.

Ohne Konfiguration schützt das BMS das Akkupaket nicht zuverlässig. Dies kann zu Schäden und sogar zu einem Brand führen!

Löten Sie niemals Leitungen an die Zellen, solange der Stecker am BMS angeschlossen ist. Das BMS kann dadurch beschädigt werden!

Prüfen Sie alle Verbindungen sorgfältig. Verdrahtungsfehler oder Kurzschlüsse zwischen Kontakten der BMS-Anschlüsse zerstören das Gerät; solche Schäden sind von der Garantie ausgeschlossen.

Verwenden Sie ausschließlich die mitgelieferten Leitungen und Stecker. Kabel anderer Hersteller können den Anschluss beschädigen oder zu einer falschen Verdrahtung führen, beispielsweise durch abweichende Kabelfarben.

BMS der Serie Active Balance müssen nicht manuell aktiviert werden. Die Aktivierung erfolgt automatisch beim Betätigen des KEY Schalters.

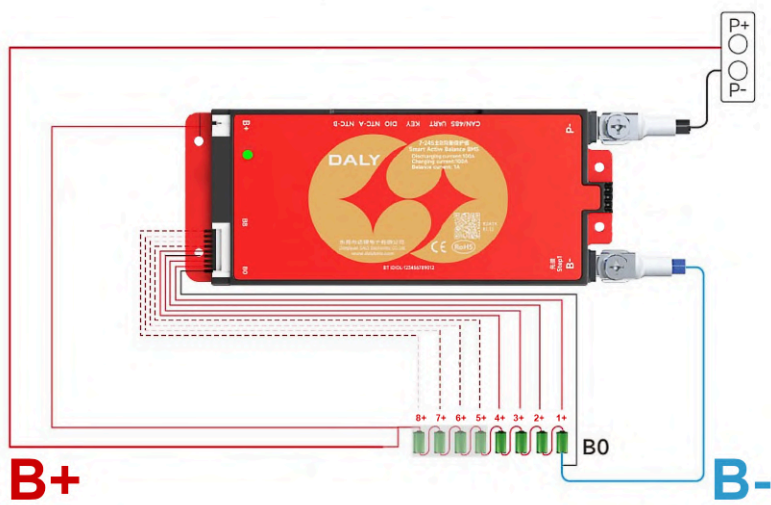
Anschluss des BMS an die Zellen

Schließen Sie den Stecker erst nach Abschluss der Schritte 8–11 an das BMS an.

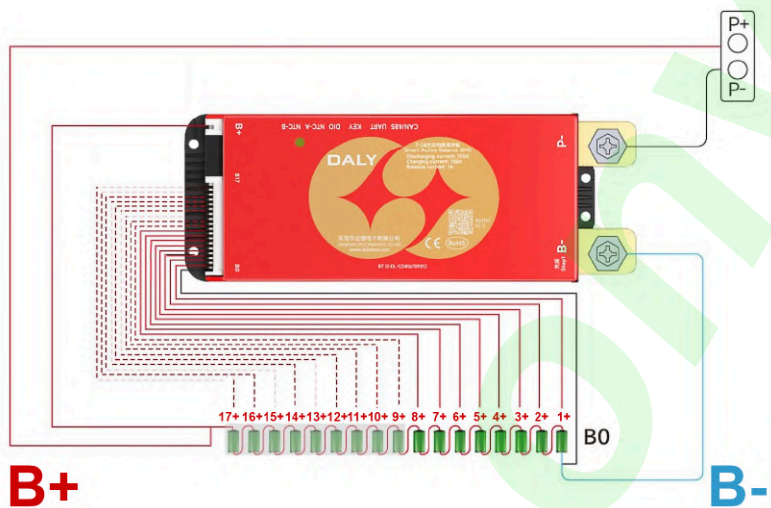
Ein falscher Zellanschluss beschädigt das BMS; solche Schäden sind nicht von der Garantie gedeckt!

BMS für mehr als 17 Zellen besitzen zwei Anschlussbuchsen.

4-8S

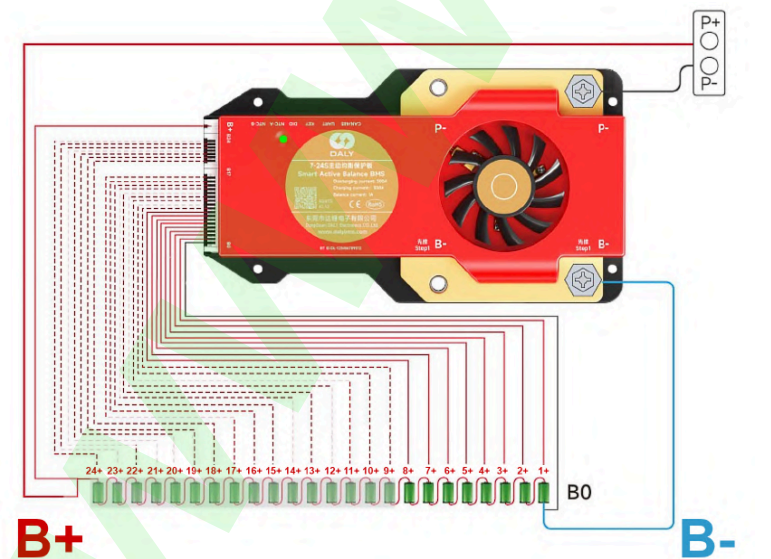


8-17S



Anschlusspläne	
B+	Pluspol des Akkupakets
B-	Minuspole des Akkupakets

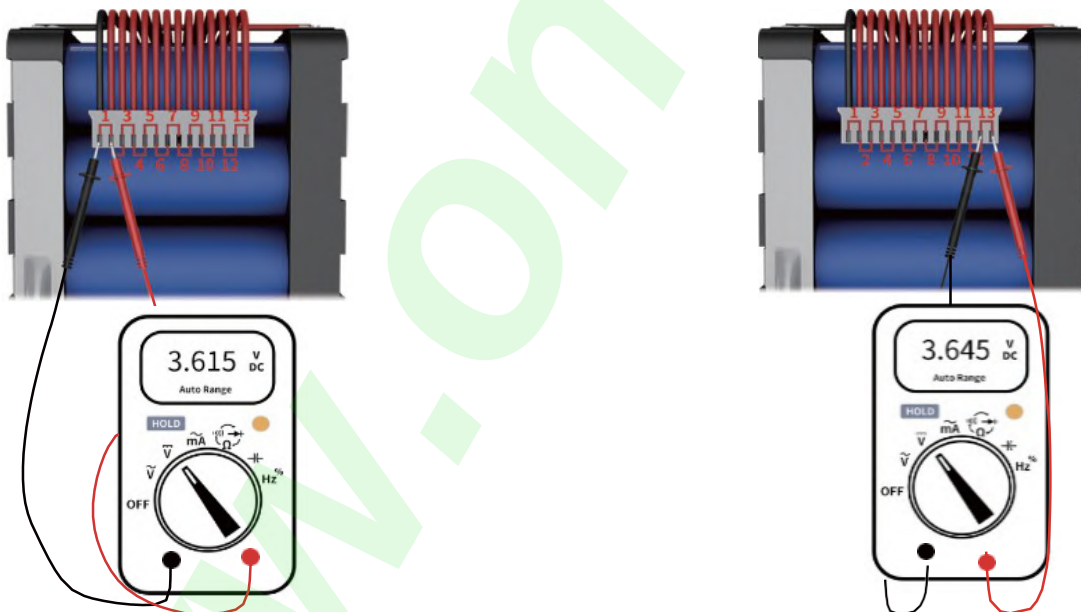
8-24S



Anschlussfolge

1. Verbinden Sie nach dem Verschweißen oder Verschrauben der Zellen die Leitungen gemäß dem Schaltplan. Prüfen Sie vorher, ob alle Zellen einen ähnlichen Ladezustand haben (gleiche Spannung $\pm 0,1$ V).
2. Verbinden Sie den Minuspol des gesamten Pakets mit dem ersten Steckerkontakt (schwarze Leitung). **Die schwarze Leitung kennzeichnet immer den Minuspol des Pakets.**
3. Verbinden Sie jede folgende Zelle mit dem nächsten Kontakt, beginnend am Paketminus und der schwarzen Leitung im Stecker. Hat Ihr Paket weniger Zellen als das BMS maximal unterstützt, verbinden Sie die Zellen der Reihe nach mit den folgenden Steckerleitungen bis zum Pluspol der letzten Zelle. **Kürzen oder isolieren Sie unbenutzte Leitungen, um unbeabsichtigte Kurzschlüsse zu vermeiden.**
4. Verbinden Sie den Paketpluspol zusätzlich mit der separaten roten Leitung B+.
5. Prüfen Sie nach dem Anschluss der Leitungen an das Paket und vor dem Einstecken in das BMS alle Verbindungen.

Messen Sie mit einem Multimeter die Spannung an jedem Kontakt des Steckers bzw. der Stecker. Verbinden Sie die Minus-Messleitung mit dem ersten Kontakt (schwarzes Kabel). An jedem folgenden Kontakt muss die Spannung um etwa 3,0–4,1 V bei Li-Ion-Zellen bzw. 2,5–3,6 V bei LiFePO₄-Zellen steigen, bis am letzten Kontakt die volle Paketspannung erreicht ist. So erkennen Sie Verdrahtungsfehler.



6. Schließen Sie den Temperaturfühler an NTC-A an, falls er nicht bereits werkseitig angeschlossen ist. **Für den ordnungsgemäßen Betrieb des SMART BMS muss der NTC-Fühler angeschlossen sein.**
7. Verbinden Sie den Paketminuspol mit Anschluss B-. Wählen Sie den Leiterquerschnitt passend zum vorgesehenen Strom. Die Leitung darf höchstens 40 cm lang sein. Empfohlenes Anzugsdrehmoment: 10 Nm.
8. Verbinden Sie P- und den Paketpluspol mit dem Stecker für die Versorgung des Geräts und zum Laden des Akkupakets.

9. Schließen Sie gegebenenfalls das BMS-Zubehör an die vorgesehenen Buchsen an:

- A. BMS-Schalter an KEY,
- B. Kommunikationskabel, z. B. RS485-USB, an RS485/CAN,
- C. LCD-Anzeige an UART,
- D. WLAN-Modul an UART.



Interface name	Pin	Label	Definition description
NTC1	1	GND	GND
	2	NTC-1	1#Temperature cable
	3	GND	GND
	4	NTC-2	2#Temperature cable
NTC2	1	GND	GND
	2	NTC-3	3#Temperature cable
	3	GND	GND
	4	NTC-4	4#Temperature cable
DO/DI parallel interface	1	DO	/
	2	GND	GND
	3	DI	/
	4	GND	GND
	5	/	/
KEY interface	1	KEY+	Key switch positive
	2	/	/
	3	/	/
	4	KEY-	Key switch negative
UART	1	GND	GND
	2	3.3V	Power supply is 3.3V
	3	12V	Power supply is 8- 12V
	4	S1	Activate button
	5	RXD1	Communication sending end
	6	TXD1	Communication receiving end



CAN/485 KEY NTC-1
DIO NTC-2

WIFI/GPS/UART/LC-
D/SOC display

Interface name	Pin	Label	Definition description
CAN/485	1	485B	485 communication sender
	2	485A	485 communication receiver
	3	GND	Isolation ground GND
	4	CanH	CAN communication high
	5	CanL	CAN communication low

10. Schließen Sie nach dem Anschluss aller Geräte die Stecker mit den Messleitungen der einzelnen Zellen an das BMS an. Schließen Sie zuletzt die Versorgungsleitung B+ an.

Damit ist der Anschluss abgeschlossen. Laden Sie nun die App herunter und konfigurieren Sie das Gerät darin für den ordnungsgemäßen Betrieb.

BMS der Serie Active Balance müssen nicht manuell aktiviert werden. Die Aktivierung erfolgt automatisch beim Betätigen des Schalters.

Installation der Software für Mobilgeräte

Das BMS kann auf zwei Arten mit der App kommunizieren. Die folgende Anleitung beschreibt das integrierte Bluetooth-Modul. Alternativ kann ein zusätzliches WLAN-Modul verwendet werden; dessen Anleitung erhalten Sie beim Kauf des Moduls.

Für den ordnungsgemäßen Betrieb muss das BMS mit der mobilen App für Android oder iOS konfiguriert werden.

Das voreingestellte Passwort lautet 123456 für die mobile App und 20211115 für das PC-Programm. Sie können es in der App ändern. Merken Sie sich das neue Passwort gut: Ohne Kontakt zum Hersteller kann es weder wiederhergestellt noch zurückgesetzt werden.

So laden Sie die App herunter:

1. Scannen Sie den QR-Code auf dem BMS-Gehäuse; oder
2. suchen Sie „Smart BMS Pro“ im iOS App Store bzw. bei Google Play; oder
3. laden Sie die App von der Herstellerseite herunter (<https://www.dalybms.com/download-bluetooth-app/>).

Bei manchen Android-Versionen müssen Sie der App nach der Installation Zugriff auf den Standort gewähren. Das BMS nutzt diese Information nicht, Android verlangt die Berechtigung jedoch.

Wählen Sie auf dem Startbildschirm „BMS Device“. „WiFi Device“ dient dem WLAN-Modul und ist in dessen Anleitung beschrieben.

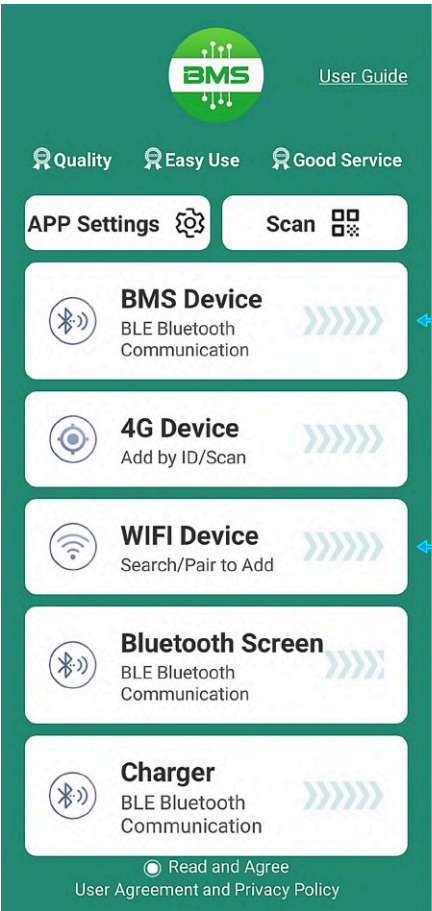
Wählen Sie „Single Cell“ für einen einzelnen Akku oder „Parallel“ für parallel geschaltete Akkus. **Wählen Sie nicht „Series“: Diese Option ist nur für spezielle BMS zur Reihenschaltung vorgesehen.**

Akkus mit Standard-BMS dürfen nicht in Reihe geschaltet werden!

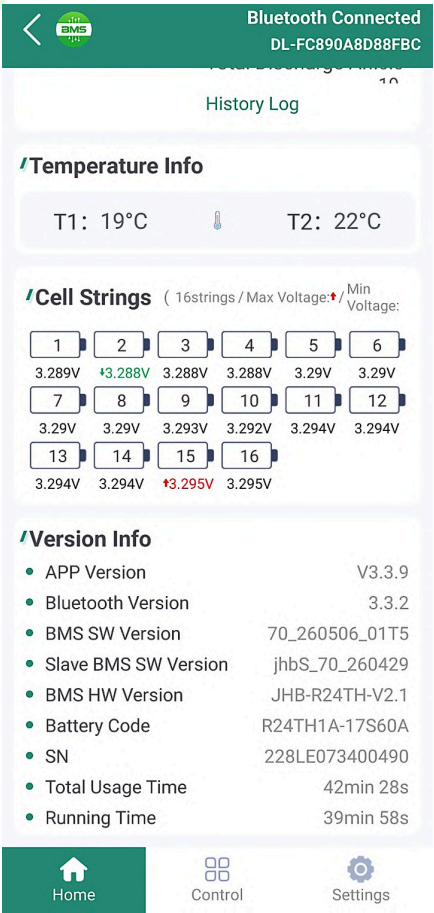
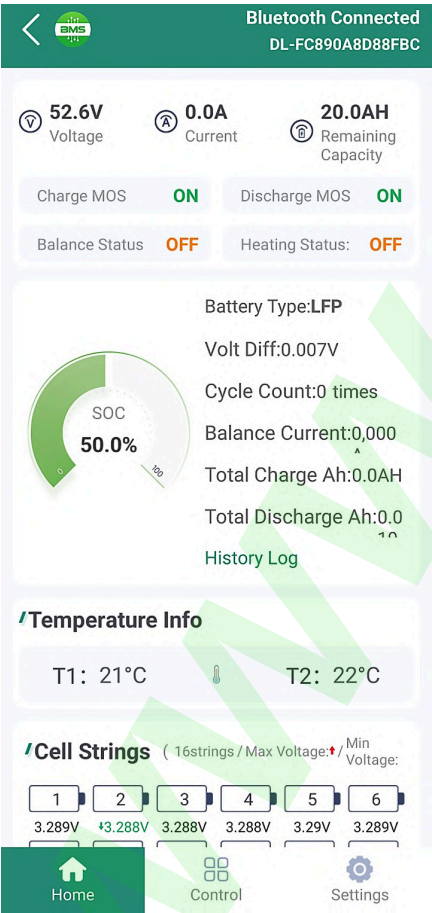
Wählen Sie anschließend das im BMS integrierte BT-Modul aus der Liste und tippen Sie auf seinen Namen.

Bei „Parallel“ zeigt der erste Bildschirm die Daten des gesamten Pakets. Nach Auswahl eines BT-Moduls erscheinen nur die Daten dieses Akkus. So lassen sich bis zu sechs Akkus überwachen.

Bei mehreren Akkus sehen Sie eine Liste aller verfügbaren BT-Module. Wählen Sie das Modul des Akkus, mit dem Sie kommunizieren möchten.



Verbindungsmethode	
1	Bluetooth
2	Wifi (optional)



BMS-Konfiguration

BMS der Serie Active Balance benötigen keine aufwendige Konfiguration. Für den Betrieb sind jedoch folgende Einstellungen nötig:

1. **Zelltyp einstellen (LFP/LiFePO₄, Li-Ion oder LTO).**
Beim ersten Verbinden schlägt das BMS einen Zelltyp vor. Ändern Sie ihn, falls er nicht stimmt.
2. **Paketkapazität eingeben.**
3. **Prüfen, ob die Zellenzahl richtig erkannt wurde.**
Fehlt die Spannungsanzeige einer Zelle, ist meist die Messleitung nicht richtig angeschlossen.

Da dasselbe BMS Pakete unterschiedlicher Kapazität unterstützt, müssen Sie für eine korrekte Ladezustandsanzeige die tatsächliche Paketkapazität eingeben und das Paket laden, bis das BMS abschaltet. Dadurch kalibriert sich die Ladezustandsanzeige automatisch. Alternativ können Sie das Paket zunächst normal nutzen; korrekte Werte erscheinen dann nach einigen Zyklen. Ist der tatsächliche Ladezustand bekannt, können Sie ihn in der App eingeben.

Prüfen Sie vor Inbetriebnahme möglichst auch den Schutz beim Laden und Entladen: Trennt das BMS den Akku bei der eingestellten Spannung?

ACHTUNG! Jedes BMS ist für bestimmte Lade- und Entladeparameter ausgelegt.

Beim Active Balance BMS beziehen sich die Ströme auf dem Gehäuse auf:

1. Discharging current- Dauerentladestrom
2. Charging current- Dauerladestrom

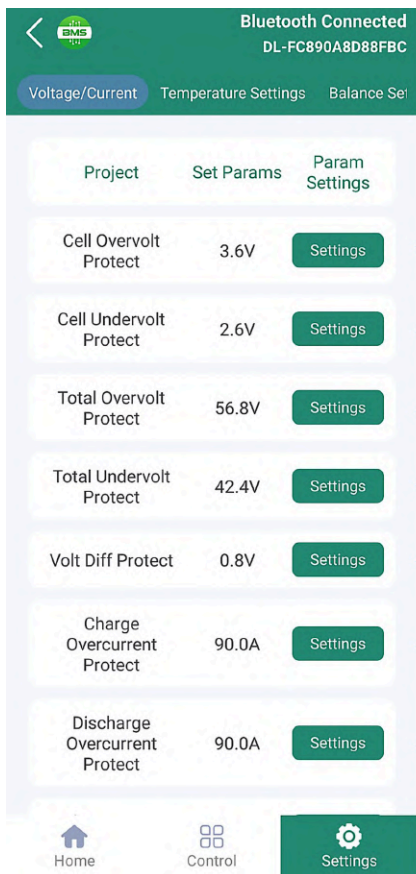
Ein längerfristiger Betrieb oberhalb der als **Dauerstrom (Continuous)** angegebenen Werte kann das BMS beschädigen. Solche Schäden sind von der Garantie ausgeschlossen.

Die wichtigsten BMS-Parameter in der App

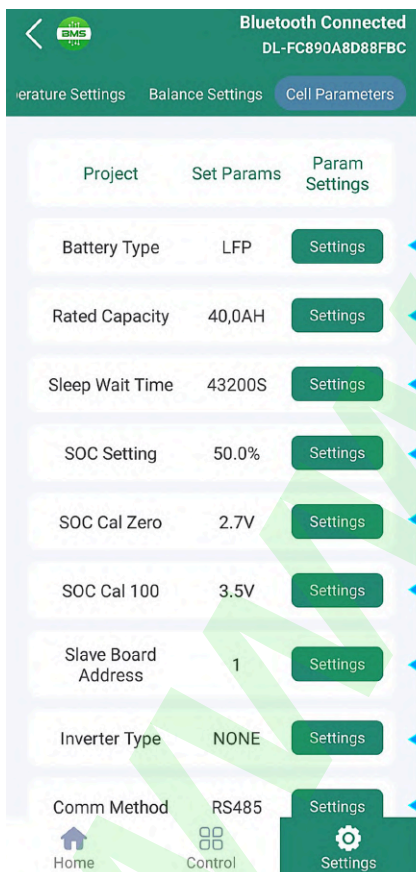
Für den ordnungsgemäßen Betrieb müssen diese Parameter nicht geändert werden.

Wer Einstellungen ändert, übernimmt die volle Verantwortung für die Folgen.

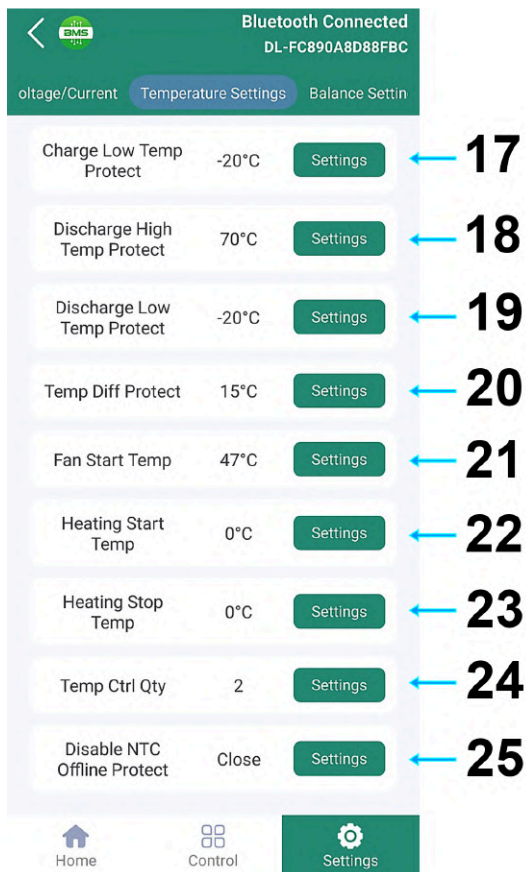
Jede Änderung muss sorgfältig abgewogen werden. Vom Benutzer geänderte Schutzparameter können gefährlich sein und das Akkupaket oder BMS zerstören oder sogar einen Brand verursachen!



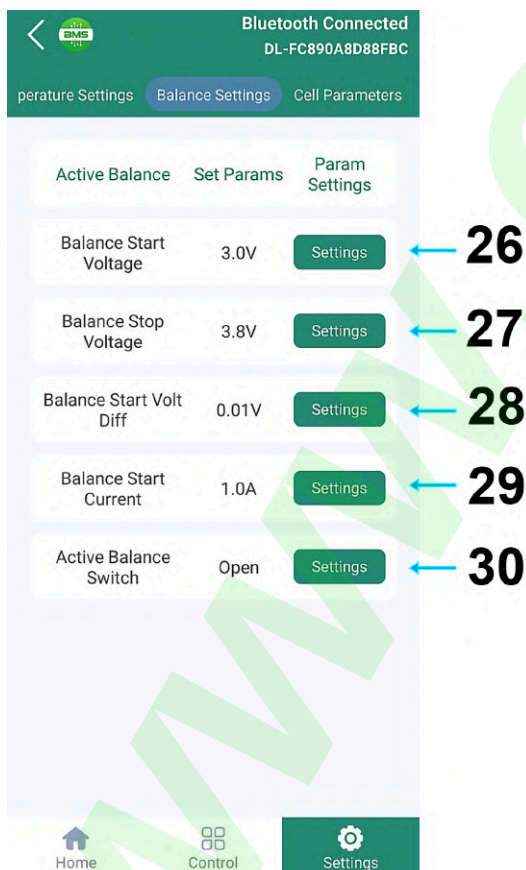
1	Maximale Zellspannung
2	Minimale Zellspannung
3	Maximale Paketspannung
4	Minimale Paketspannung
5	Zulässige Zellspannungsdifferenz
6	Maximaler Ladestrom
7	Maximaler Entladestrom



8	Zelltyp
9	Tatsächliche Akkukapazität
10	Zeit bis zum BMS-Ruhemodus
11	Ladezustand des Akkus
12	Spannung bei 0 % Ladezustand
13	Spannung bei 100 % Ladezustand
14	Adresse des „Slave“-Ports
15	Wechselrichtertyp
16	Kommunikationsmethode



17	Mindesttemperatur beim Laden bei LiFePO4-Zellen > 0 °C
18	Höchsttemperatur beim Entladen
19	Mindesttemperatur beim Entladen
20	Max. Fühlertemperaturdifferenz
21	Einschaltemperatur des Lüfters (falls vorhanden)
22	Einschaltemperatur der Heizmatte
23	Abschaltemperatur der Heizmatte
24	Anzahl der Temperaturfühler
25	NTC-Schutz im Offline-Modus aus



26	Mindestspannung für Balancestart
27	Spannung zum Balanceende
28	Min. Zellspannungsdifferenz
29	Strom zum Balancestart
30	Schalter für aktives Balancing

Datenaustausch mit dem Wechselrichter

Die meisten BMS der Serie Active Balance können Daten über CAN oder RS485 mit Wechselrichtern austauschen. **Erkundigen Sie sich beim Verkäufer, ob Ihr Modell diese Funktion unterstützt.**

Direkter Datenaustausch ist mit einem BMS und einem Wechselrichter möglich. Verbinden Sie dazu das mitgelieferte Kabel am CAN/RS485-Anschluss mit den entsprechenden Kontakten des Wechselrichters (H und L für CAN bzw. A und B für RS485).

Wählen Sie für die Kommunikation CAN oder RS485 als Verbindungsart und anschließend das Protokoll des Wechselrichters aus der Auswahlliste.

Alternativ lässt sich eine Kommunikationsplatine verwenden. **Sie muss für DALY Active Balance ausgelegt sein.** Ähnlich aussehende Platinen für BMS der Serien K, M und S funktionieren damit nicht.

Mit solchen Platinen können mehrere parallel geschaltete Speicher mit einem Wechselrichter kommunizieren. Alle Speicher müssen ein Active Balance BMS besitzen.



Liste der von der App unterstützten Wechselrichterhersteller:

Bluetooth Connected
DL-FC890A8D88FBC

Temperature Settings Balance Settings **Cell Parameters**

SOC Cal 100 3.5V Settings

Slave Board Address 1 Settings

Inverter Type NONE

Comm Method PYLON

One-wire Protocol GROWAT

3rd Party Protocol SOFAR

VOLTRONICPOWER

Capacity Learn Switch GOODWE

SRNE

Key control MOS MUST

VICTRONENERGY

BMS SW Update 7 SMA

Home Control Settings

Bluetooth Connected
DL-FC890A8D88FBC

Temperature Settings Balance Settings **Cell Parameters**

SOC Cal 100 3.5V Settings

Slave Board Address 1 Settings

Inverter Type Deye

Comm Method AISWEI

One-wire Protocol SACOLAR

3rd Party Protocol SOLARK

XMT

Capacity Learn Switch SOLIS

LUXPOWERTEK

Key control MOS STUDER

SOROTEC

BMS SW Update 7 Sunsink

Home Control Settings

Bluetooth Connected
DL-FC890A8D88FBC

Temperature Settings Balance Settings **Cell Parameters**

SOC Cal 100 3.5V Settings

Slave Board Address 1 Settings

Inverter Type SOLIS

Comm Method LUXPOWERTEK

One-wire Protocol STUDER

3rd Party Protocol SOROTEC

Sunsink

Capacity Learn Switch MEGAREVO

Techfine

Key control MOS SCHNEIDER

YWTNBQ

BMS SW Update 7 Self-Identification

Home Control Settings

Sicherheitsanleitung

DALY BMS sind elektronische Komponenten zur Herstellung von Lithium-Zellenpaketen (Akkus) und können nicht ohne den in der Anleitung beschriebenen Prozess verwendet werden. Ihre Installation erfordert entsprechendes Wissen und Fertigkeiten.

Der Hersteller und Distributor übernehmen keine Verantwortung für Schäden, die aus der Verwendung von BMS in nicht gemäß dieser Anleitung und den in der Elektrotechnik geltenden Regeln hergestellten Geräten resultieren.

Der Hersteller und Distributor übernehmen keine Verantwortung für Schäden, die aus der Verwendung von BMS ohne Eingabe der in der Anleitung angegebenen Parameter oder Parametermodifikation entgegen dieser Anleitung resultieren.

Bei Auftreten eines Ereignisses, das zu BMS-Schäden führen könnte, z.B. externer Kurzschluss, Kontakt mit Wasser oder anderen Flüssigkeiten, Überhitzung usw., muss der Gerätebetrieb bis zur Überprüfung der ordnungsgemäßen Funktion eingestellt werden. Weiterer Gerätebetrieb ohne Überprüfung kann zu einer für den Benutzer gefährlichen Situation führen. Kontakt mit dem Service oder Verkäufer zur Bestimmung des weiteren Vorgehens wird empfohlen.

	Warnung: Die Installations- und Bedienungsanleitung bildet die Grundlage für die sichere Verwendung dieses Geräts. Aus diesem Grund bewahren Sie sie nach sorgfältigem Lesen für zukünftige Referenz auf.
	Vorsicht: Unsachgemäßer Anschluss kann Schäden am BMS und/oder den angeschlossenen Zellen und Geräten verursachen.
	Warnung! Nur qualifiziertes Personal ist berechtigt, dieses Gerät zu warten.
	Unter keinen Umständen sollte ein Kurzschluss zwischen den Stromklemmen (B-, P- oder den Ausgängen zu einzelnen Zellen) erzeugt werden.
	Sicherheitsrisiko: Unsachgemäße Installation kann Brandgefahr darstellen.
	Das BMS ist nicht für die Installation in Bereichen mit brennbaren Dämpfen oder Explosionsgefahr vorgesehen.
	Bei falschen Verbindungen oder Trennen unter Last besteht die Gefahr von Lichtbogenbildung.
	Das BMS sollte nicht so installiert werden, dass es für Kinder oder Haustiere zugänglich ist.
	Es ist nicht zulässig, das BMS an einem Ort zu installieren oder zu verwenden, wo es Wasser oder anderen Flüssigkeiten ausgesetzt ist.
	Hinweis: (Nicht im Müll entsorgen)

Hersteller:

DALY Electric

14 Gongye South Road, Science Park Songshanhu,
Dongguan, Guangdong 523000

dalybms@dalyelec.com

Importeur/distributor:

Onvolt Urbański sp.k.

Ul. Pływacka 136, 94-127 Łódź

www.onvolt.pl

sklep@onvolt.pl

URHEBERRECHTE

Dieses Dokument unterliegt dem Urheberrechtsschutz. Inhaber der vermögensrechtlichen Urheberrechte ist OnVolt Sp.K. mit Sitz in Łódź. Es ist nicht gestattet, dieses Dokument ganz oder teilweise zu vervielfältigen, zu ändern, zu übersetzen oder zu verwenden, außer im Rahmen des erlaubten persönlichen Gebrauchs sowie der gesetzlich vorgesehenen Nutzung. Insbesondere ist es verboten, den gesamten Text oder Teile des Textes oder grafische Materialien in andere Dokumente oder Grafiken einzufügen.

Copyright 2026 OnVolt Sp. k.

ČEŠTINA

Obsah návodu byl přeložen automaticky
V případě pochybností se prosím obraťte na anglickou verzi

Pokyny k instalaci a obsluze systému DALY Active Balance BMS pro sady článků Li-Ion (NMC) nebo Li-FePO₄ (LFP).

Zakoupený BMS je přesné ochranné zařízení pro lithiové akumulátory. Ochrana spočívá v měření parametrů podle typu a počtu článků: nabíjecího a vybíjecího napětí jednotlivých článků i celé sady, nabíjecího a vybíjecího proudu, provozních teplot a případného zkratu. Při překročení kteréhokoli limitu BMS provoz akumulátoru přeruší.

BMS řady Active Balance aktivně vyrovnává články. Energie se přenáší z více nabitých článků do méně nabitých. Vyrovnávací proud až 1 A umožňuje rychlé vyrovnávání i u sad s velkou kapacitou.

BMS Active Balance lze plně nastavit. Může pracovat se sadami článků Li-Ion, LiFePO₄ nebo LTO. Podporovaný počet článků závisí na rozsahu uvedeném výrobcem pro příslušný model.

Pro správnou funkci je nutné zařízení nastavit v mobilní aplikaci. Postup podrobně popisuje část „Konfigurace BMS“. Je třeba zadat alespoň typ a kapacitu akumulátoru.

Bez konfigurace BMS sadu správně nechrání. Hrozí její poškození, nebo dokonce požár!

Nikdy nepájejte vodiče k článkům, pokud je konektor zapojen do BMS. BMS se může poškodit!

Pečlivě zkontrolujte všechna zapojení. Chyby ve vedení vodičů nebo zkratování kontaktů v zásuvkách BMS mohou zařízení zničit; na takové poškození se záruka nevztahuje.

Používejte pouze vodiče a konektory dodané se zařízením. Kabele jiných výrobců mohou poškodit zásuvku nebo způsobit chybné zapojení, například kvůli odlišným barvám vodičů.

BMS řady Active Balance není třeba ručně aktivovat. Aktivuje se automaticky po přepnutí vypínače KEY.

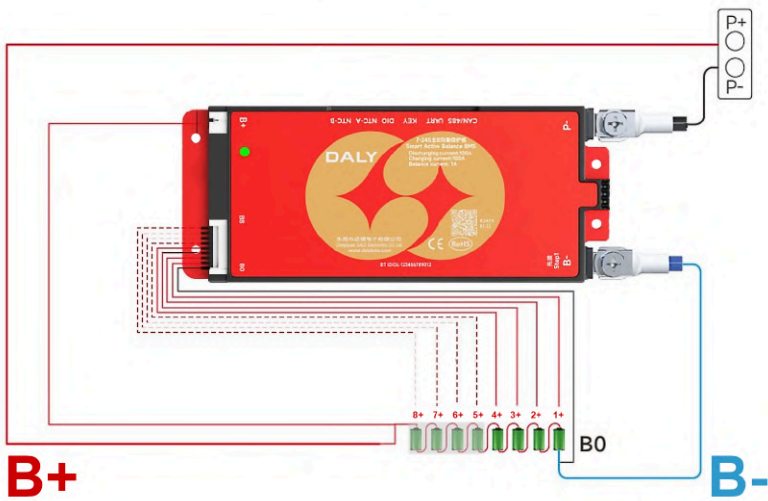
Připojení BMS k článkům

Nezapojujte konektor do BMS před dokončením kroků 8–11.

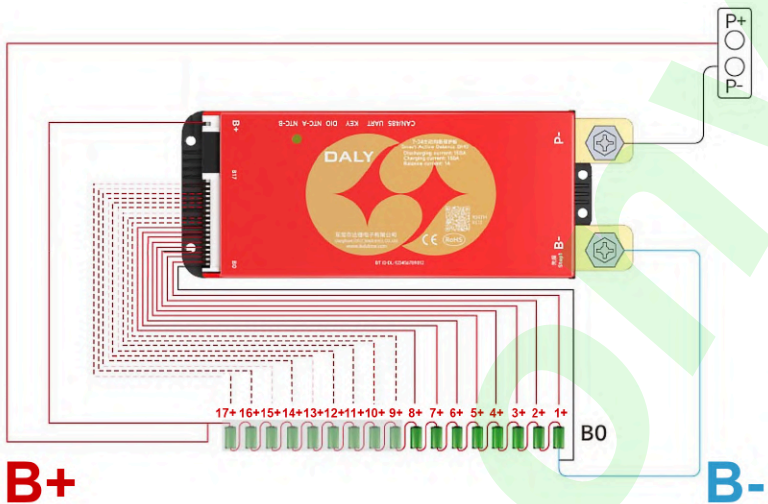
Nesprávné připojení článků poškodí BMS; na takové poškození se záruka nevztahuje!

BMS pro více než 17 článků má dvě připojovací zásuvky.

4-8S



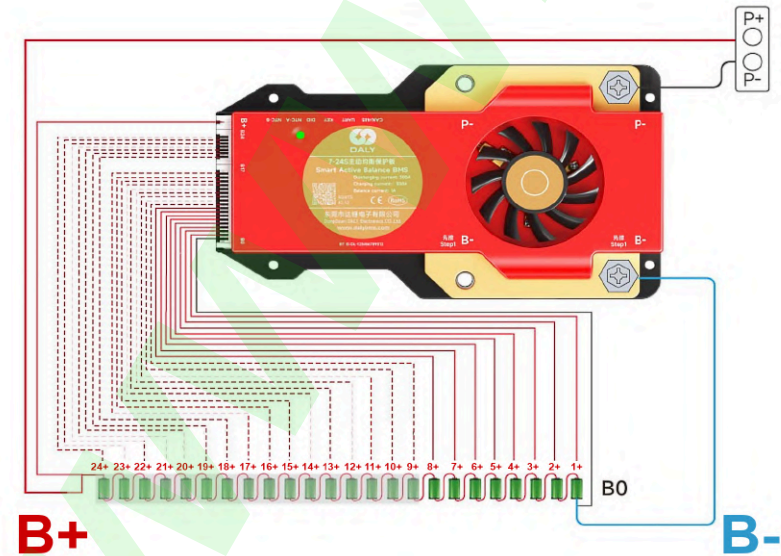
8-17S



Schémata zapojení

B+	Kladný pól sady
B-	Záporný pól sady

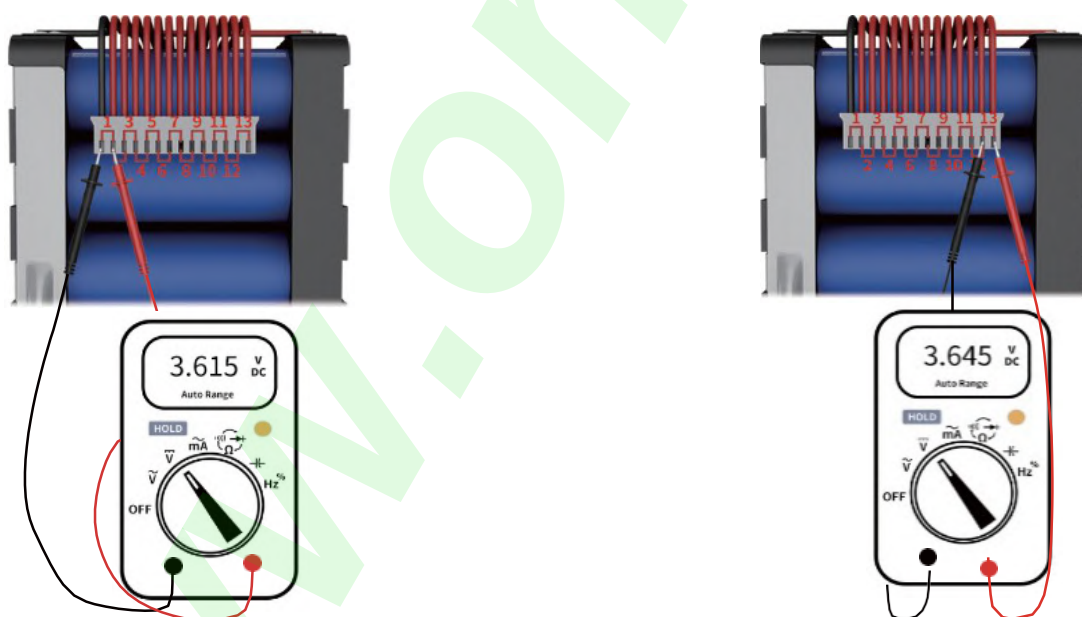
8-24S



Postup připojení

- Po svaření nebo sešroubování sady článků zapojte vodiče podle schématu. Před připojením ověřte, že jsou všechny články podobně nabitě (stejně napětí $\pm 0,1$ V).
- K prvnímu kontaktu konektoru (černý vodič) připojte záporný pól celé sady. **Černý vodič vždy označuje záporný pól sady.**
- Každý další článek připojte k následujícímu kontaktu, počínaje záporným pólem sady a černým vodičem v konektoru. Pokud má sada méně článků, než je maximum podporované BMS, připojujte další články postupně k následujícím vodičům konektoru až po kladný pól posledního článku. **Nepoužité vodiče odstříhňte nebo zaizolujte, aby nezpůsobily náhodný zkrat.**
- Kladný pól sady připojte navíc k samostatnému červenému vodiči označenému B+.
- Po připojení vodičů k sadě **a před** zapojením konektoru do BMS proveďte kontrolu zapojení.

Multimetrem změřte napětí na jednotlivých kontaktech konektoru nebo konektorů. Záporný měřicí vodič připojte k prvnímu kontaktu (černý kabel). Na každém dalším kontaktu musí napětí vzrůst asi o 3,0–4,1 V u článků Li-Ion nebo o 2,5–3,6 V u článků LiFePO₄, až na posledním kontaktu dosáhne plného napětí sady. Kontrola odhalí chyby při zapojování kabelů.



- Není-li teplotní čidlo připojeno z výroby, zapojte je do zásuvky NTC-A. **Pro správnou funkci SMART BMS musí být teplotní čidlo NTC připojeno.**
- K svorce B- připojte záporný pól sady vodičem o průřezu odpovídajícím zamýšlenému odběru proudu. Délka vodiče smí být nejvýše 40 cm. Doporučený utahovací moment je 10 Nm.
- Vodiče P- a kladný vodič sady připojte ke konektoru pro napájení zařízení a nabíjení sady.

9. Používáte-li příslušenství BMS, zapojte je do odpovídajících zásuvek:

- A. Vypínač BMS do zásuvky KEY,
- B. Komunikační kabel, např. RS485-USB do zásuvky RS485/CAN,
- C. LCD monitor do zásuvky UART,
- D. Modul WiFi do zásuvky UART.



Interface name	Pin	Label	Definition description
NTC1	1	GND	GND
	2	NTC-1	1#Temperature cable
	3	GND	GND
	4	NTC-2	2#Temperature cable
NTC2	1	GND	GND
	2	NTC-3	3#Temperature cable
	3	GND	GND
	4	NTC-4	4#Temperature cable
DO/DI parallel interface	1	DO	/
	2	GND	GND
	3	DI	/
	4	GND	GND
	5	/	/
KEY interface	1	KEY+	Key switch positive
	2	/	/
	3	/	/
	4	KEY-	Key switch negative
UART	1	GND	GND
	2	3.3V	Power supply is 3.3V
	3	12V	Power supply is 8- 12V
	4	S1	Activate button
	5	RXD1	Communication sending end
	6	TXD1	Communication receiving end



CAN/485

KEY

NTC-1

DIO

NTC-2

WIFI/GPS/UART/LC-
D/SOC display

Interface name	Pin	Label	Definition description
CAN/485	1	485B	485 communication sender
	2	485A	485 communication receiver
	3	GND	Isolation ground GND
	4	CanH	CAN communication high
	5	CanL	CAN communication low

10. Po připojení všech zařízení k BMS zapojte konektor či konektory s vodiči přivádějícími napětí jednotlivých článků. Nakonec k BMS připojte napájecí vodič B+.

Tím je připojování dokončeno. Nyní stáhněte aplikaci a nastavte v ní zařízení, aby správně fungovalo.

BMS řady Active Balance není třeba ručně aktivovat. Aktivuje se automaticky po přepnutí vypínače.

Instalace softwaru pro mobilní zařízení

BMS může s aplikací komunikovat dvěma způsoby. Níže uvedený postup používá vestavěný modul Bluetooth. Druhou, volitelnou možností je přídavný modul WiFi (jeho návod se dodává po zakoupení modulu).

Pro správnou funkci je nutné BMS nastavit v mobilní aplikaci (dostupné pro Android a iOS).

Výchozí heslo je 123456 pro mobilní aplikaci a 20211115 pro program v počítači. V aplikaci je lze změnit. Nové heslo si dobře zapamatujte: bez kontaktování výrobce je nelze obnovit ani resetovat.

Aplikaci stáhnete takto:

1. Naskenujte QR kód na krytu BMS nebo,
2. Vyhledejte aplikaci „Smart BMS Pro“ v App Storu pro iOS či Google Play nebo,
3. Stáhněte aplikaci z webu výrobce (<https://www.dalybms.com/download-bluetooth-app/>).

Po instalaci a spuštění aplikace může být v některých verzích Androidu nutné povolit přístup k poloze. BMS tuto informaci nevyužívá, ale systém Android oprávnění vyžaduje.

Na úvodní obrazovce zvolte „BMS Device“. Volba „WiFi Device“ slouží pro modul WiFi a popisuje ji jeho návod.

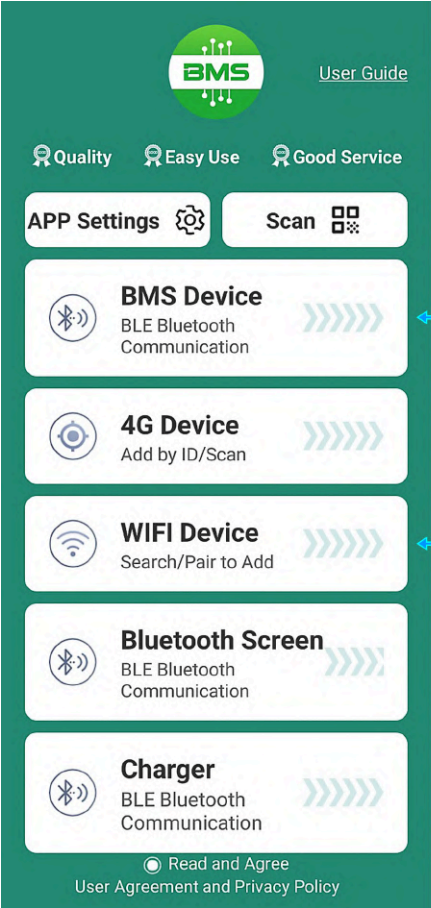
Pro jeden akumulátor zvolte „Single Cell“, pro paralelně připojené akumulátory „Parallel“. **Nevybírejte „Series“: tato volba patří jen zvláštním řadám BMS určeným pro sériové zapojení.**

Akumulátory se standardním BMS se nesmějí zapojovat sériově!

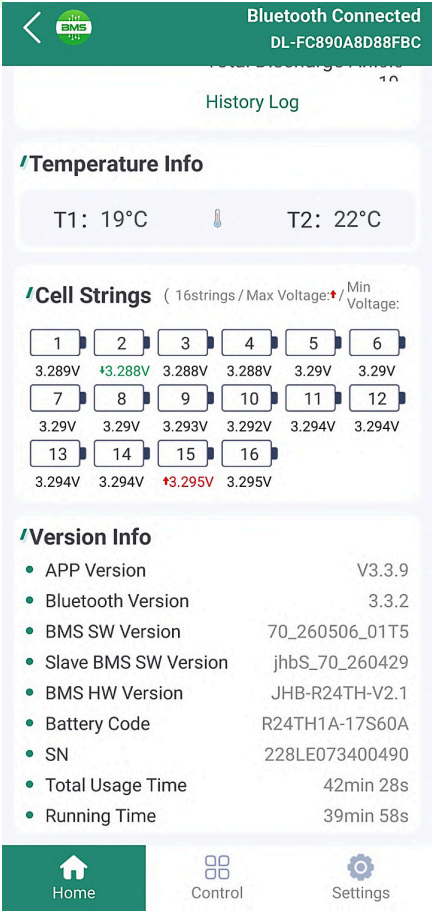
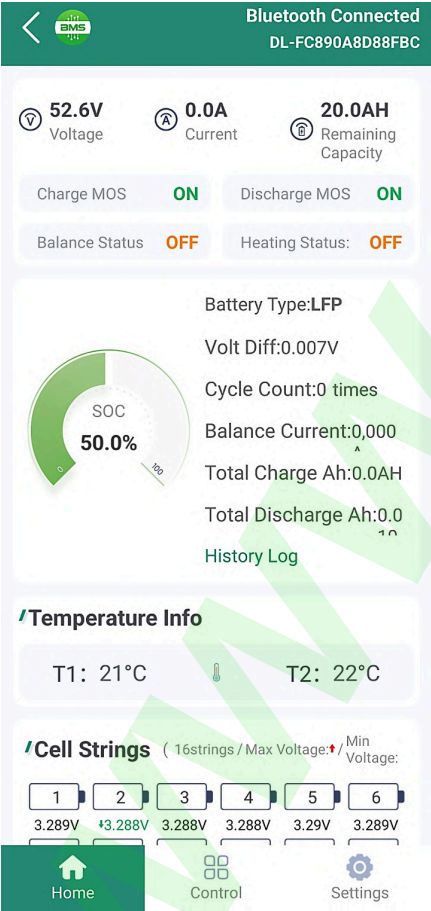
Poté v seznamu vyberte modul BT vestavěný v BMS a klepněte na jeho název.

Při volbě „Parallel“ úvodní obrazovka ukazuje údaje celé sady. Po výběru příslušného BT se zobrazí údaje pouze tohoto akumulátoru. Tak lze sledovat až šest akumulátorů.

Při použití několika akumulátorů se zobrazí seznam všech dostupných modulů BT. Vyberte modul akumulátoru, se kterým chcete komunikovat.



Způsob připojení	
1	Bluetooth
2	Wifi (volitelně)



Konfigurace BMS

BMS řady Active Balance nevyžaduje složitou konfiguraci. Pro správnou funkci je však třeba:

1. Nastavit typ článků (LFP/LiFePO4, Li-Ion nebo LTO).

Při prvním připojení BMS navrhne typ článků. Pokud neodpovídá skutečnosti, změňte jej.

2. Zadat kapacitu sady.

3. Ověřit, že byl správně zjištěn počet článků.

Pokud se nezobrazuje napětí některého článku, bývá problém ve spojení měřicího vodiče.

Protože stejný BMS může obsluhovat sady s různou kapacitou, **pro správné zobrazení stavu nabití zadejte skutečnou kapacitu sady a poté sadu nabíjejte až do vypnutí BMS.** Ukazatel nabití se tím automaticky zkalibruje. Alternativně můžete sadu běžně používat; správné hodnoty se objeví až po několika cyklech. Znáte-li skutečný stav nabití, lze jej zadat v aplikaci.

Před používáním sady je vhodné vyzkoušet ochranu při nabíjení a vybíjení: ověřte, že BMS odpojí akumulátor při požadovaném napětí.

POZOR! Každý BMS je navržen pro konkrétní parametry nabíjení a vybíjení.

U BMS Active Balance se proudy uvedené na krytu vztahují k těmto hodnotám:

- 1. Discharging current-** Trvalý vybíjecí proud,
- 2. Charging current-** Trvalý nabíjecí proud.

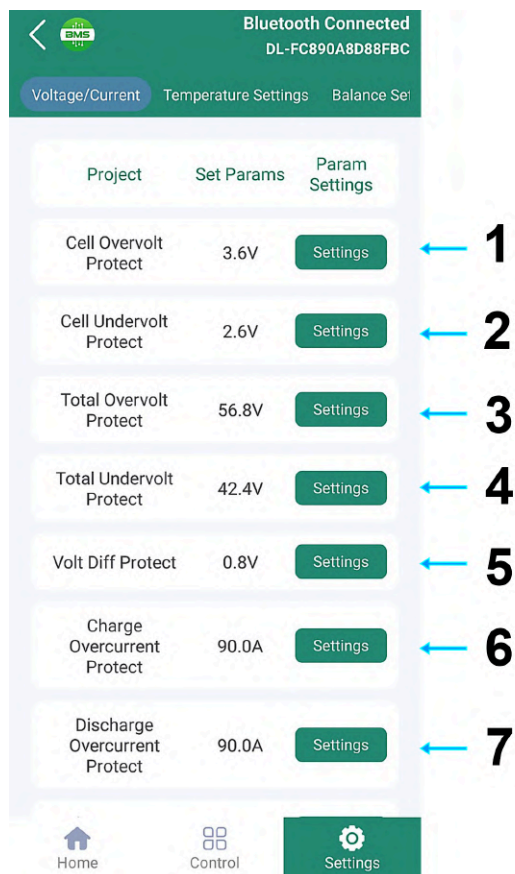
Dlouhodobý provoz BMS při proudech převyšujících uvedené trvalé hodnoty (Continuous) může způsobit poškození, na které se záruka nevztahuje.

Popis hlavních parametrů BMS v aplikaci

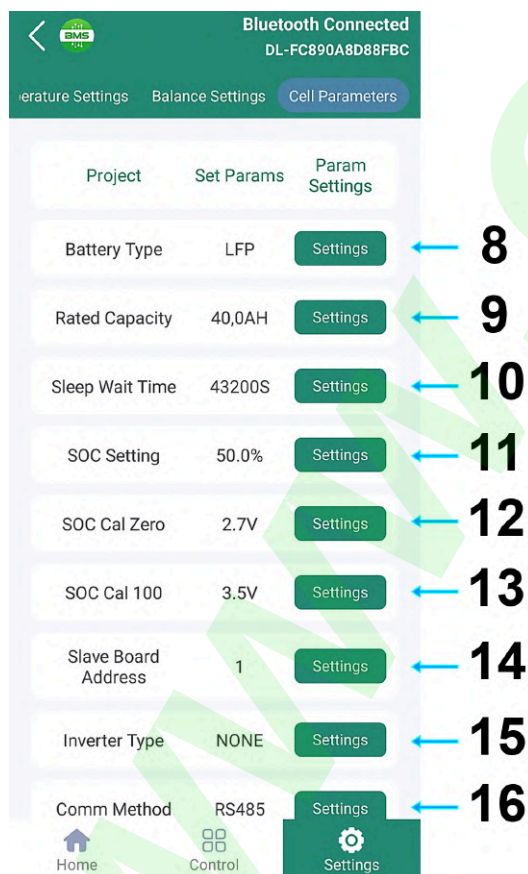
Pro správnou funkci BMS není nutné tyto parametry měnit.

Změnou nastavení uživatel přebírá plnou odpovědnost za její důsledky.

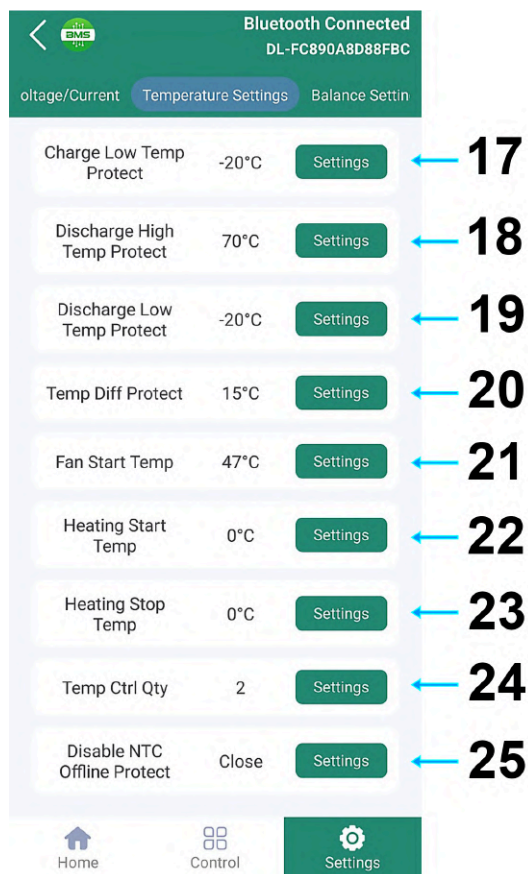
Každou změnu je třeba před provedením pečlivě zvážit. Uživatelské změny ochranných parametrů mohou být nebezpečné a vést ke zničení sady nebo BMS, případně až k požáru!



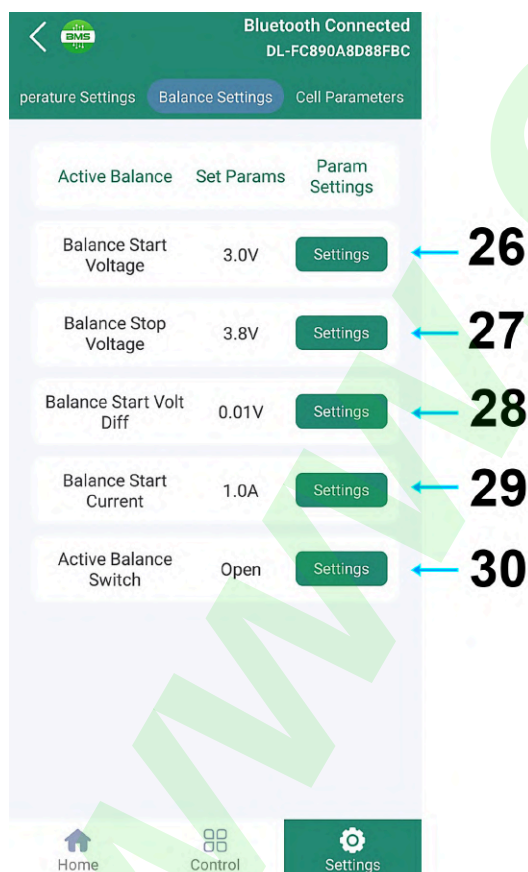
1	Maximální napětí článku
2	Minimální napětí článku
3	Maximální napětí sady
4	Minimální napětí sady
5	Přípustný rozdíl napětí článků
6	Maximální nabíjecí proud
7	Maximální vybíjecí proud



8	Typ článků
9	Skutečná kapacita akumulátoru
10	Doba do usnutí BMS
11	Stav nabití akumulátoru
12	Napětí při stavu nabití 0 %
13	Napětí při stavu nabití 100 %
14	Adresa portu „Slave“
15	Typ střídače
16	Způsob komunikace



17	Min. teplota při nabíjení (pro články LiFePO4 > 0 °C)
18	Max. teplota při vybíjení
19	Min. teplota při vybíjení
20	Max. rozdíl teplot mezi čidly
21	Teplota sepnutí ventilátoru (falls vorhanden)
22	Teplota zapnutí vyhřívací rohože
23	Teplota vypnutí vyhřívací rohože
24	Počet teplotních čidel
25	Vypnutí ochrany NTC offline



26	Min. napětí pro začátek balancování
27	Napětí pro ukončení balancování
28	Min. rozdíl napětí článků
29	Proud pro začátek balancování
30	Přepínač aktivního balancování

Výměna dat se střídačem

Většina BMS řady Active Balance umožňuje výměnu dat se střídači přes CAN nebo RS485. Ověřte si u prodejce, zda ji váš BMS podporuje.

Přímá výměna dat je možná při propojení jednoho BMS s jedním střídačem. Použijte dodaný kabel pro zásuvku CAN/RS485 a propojte jej s odpovídajícími kontakty střídače (H a L pro CAN, A a B pro RS485).

Pro navázání komunikace vyberte způsob připojení CAN nebo RS485 a v rozevíracím seznamu název protokolu střídače.

Další možností je komunikační deska. Musí být určena pro DALY Active Balance; podobně vypadající desky pro BMS řad K, M a S se zařízeními Active Balance nefungují.

Tyto desky umožňují komunikaci mezi několika paralelně propojenými úložišti a střídačem. Všechna úložiště musí být vybavena BMS Active Balance.



Seznam výrobců střídačů podporovaných aplikací:

Bluetooth Connected
DL-FC890A8D88FBC

Temperature Settings Balance Settings **Cell Parameters**

SOC Cal 100 3.5V **Settings**

Slave Board Address 1 **Settings**

Inverter Type NONE

Comm Method PYLON

One-wire Protocol GROWAT

3rd Party Protocol SOFAR

Capacity Learn Switch VOLTRONICPOWER

Key control MOS GOODWE

BMS SW Update 7 SRNE

MUST

VICTRONENERGY

SMA

Home Control Settings

Bluetooth Connected
DL-FC890A8D88FBC

Temperature Settings Balance Settings **Cell Parameters**

SOC Cal 100 3.5V **Settings**

Slave Board Address 1 **Settings**

Inverter Type Deye

Comm Method AISWEI

One-wire Protocol SACOLAR

3rd Party Protocol SOLARK

Capacity Learn Switch XMT

Key control MOS SOLIS

BMS SW Update 7 LUXPOWERTEK

STUDER

SOROTEC

Sunsynk

Home Control Settings

Bluetooth Connected
DL-FC890A8D88FBC

Temperature Settings Balance Settings **Cell Parameters**

SOC Cal 100 3.5V **Settings**

Slave Board Address 1 **Settings**

Inverter Type SOLIS

Comm Method LUXPOWERTEK

One-wire Protocol STUDER

3rd Party Protocol SOROTEC

Capacity Learn Switch Sunsynk

Key control MOS MEGAREVO

BMS SW Update 7 Techfine

SCHNEIDER

YWTNBQ

Self-Identification

Home Control Settings

Bezpečnostní instrukce

BMS DALY jsou elektronické komponenty sloužící k vytvoření balíčků lithiových článků (akumulátorů) a nemohou být používány bez procesu popsaného v návodu. Jejich instalace vyžaduje příslušné znalosti a dovednosti.

Výrobce ani distributor nenesou odpovědnost za škody vyplývající z používání BMS v zařízeních vyrobených v rozporu s tímto návodem a zásadami platnými v elektrotechnickém odvětví.

Výrobce ani distributor nenesou odpovědnost za škody vyplývající z používání BMS bez zadání parametrů uvedených v návodu nebo modifikace parametrů v rozporu s tímto návodem.

V případě výskytu události, která by mohla způsobit poškození BMS např. vnější zkrat, kontakt s vodou nebo jinými tekutinami, přehřátí apod. je třeba ukončit exploataci zařízení do momentu kontroly správnosti jeho fungování. Další exploatace zařízení bez kontroly může vést k situaci nebezpečné pro uživatele. Doporučuje se kontakt se servisem nebo prodejcem za účelem stanovení dalšího postupu

	Varování: Pokyny pro instalaci a provoz tvoří základ pro bezpečné použití tohoto zařízení. Z tohoto důvodu po pečlivém přečtení pokynů si je uchovat pro budoucí použití.
	Pozor/Varování: Nesprávné připojení může způsobit poškození BMS a/nebo článků a zařízení k nim připojených.
	Varování! Pouze kvalifikovaný personál je oprávněn obsluhovat toto zařízení.
	Za žádných okolností nesmí být vytvořen zkrat mezi napájecími svorkami (B-, P- nebo výstupy k jednotlivým článkům).
	Bezpečnostní riziko: Nesprávná instalace může představovat požární riziko.
	BMS není určen pro instalaci v oblastech s hořlavými výpary nebo nebezpečím výbuchu.
	V případě nesprávných připojení nebo odpojování pod zátěží existuje riziko elektrického oblouku.
	BMS by neměl být instalován způsobem, který umožňuje přístup dětem nebo domácím zvířatům.
	Není přípustné instalovat nebo používat BMS v místě, kde je vystaven vodě nebo jiným tekutinám.
	Oznámení (Nevyhazujte do odpadu)

Výrobce:

DALY Electric

14 Gongye South Road, Science Park Songshanhu,
Dongguan, Guangdong 523000
dalybms@dalyelec.com

Dovozce/distributor:

Onvolt Urbański sp.k.

Ul. Pływacka 136, 94-127 Łódź
www.onvolt.pl
sklep@onvolt.pl

AUTORSKÁ PRÁVA

Tento dokument je chráněn autorskými právy. Vlastníkem majetkových autorských práv je OnVolt Sp.K. se sídlem v Lodži. Není povoleno jakékoli rozmnožování, změny, překlady nebo využívání tohoto dokumentu v celku nebo zčásti mimo povolené osobní užití a užívání předpokládané právem. Zejména je zakázáno umísťování celku či části textu nebo grafických materiálů do jiných dokumentů či grafik.

Copyright 2026 OnVolt Sp. k.

SLOVENSKY

Obsah návodu bol preložený automaticky
V prípade pochybností prosíme odvolať sa na anglickú verziu

Návod na pripojenie a používanie BMS DALY Active Balance pre súpravu článkov Li-Ion (NMC) alebo Li-FePO₄ (LFP)

Vami zakúpený BMS je presné ochranné zariadenie pre lítiové akumulátory. Ochrana spočíva v meraní viacerých parametrov podľa typu a počtu článkov: nabíjacieho a vybíjacieho napätia jednotlivých článkov aj celej súpravy, nabíjacieho a vybíjacieho prúdu, rozsahu prevádzkových teplôt a skratu. Pri prekročení ktoréhokoľvek limitu BMS preruší prevádzku akumulátora.

BMS série Active Balance aktívne vyvažujú články. Energia sa prenáša z viac nabitých článkov do menej nabitých. Vyvažovací prúd až 1 A umožňuje rýchle vyvažovanie aj pri súpravách s veľkou kapacitou.

BMS Active Balance je plne konfigurovateľné zariadenie. Môže sa použiť so súpravami článkov Li-Ion, Li-FePO₄ alebo LTO. Podporovaný počet článkov závisí od rozsahu uvedeného výrobcom pre daný model.

Na správnu činnosť zariadenia je potrebná konfigurácia v mobilnej aplikácii. Postup je podrobne opísaný v časti „Konfigurácia BMS“. Treba zadať aspoň typ akumulátora a jeho kapacitu.

Bez konfigurácie BMS súpravu správne nechráni. Môže dôjsť k jej poškodeniu alebo dokonca k požiaru!

Nikdy nespájajte vodiče k článkom, keď je konektor pripojený k BMS. BMS sa môže poškodiť!

Dôkladne skontrolujte všetky spojenia. Chyby pri zapájaní vodičov alebo skratovanie kontaktov v zásuvkách BMS môžu zariadenie zničiť; na takéto poškodenie sa záruka nevzťahuje.

Používajte iba vodiče a konektory dodané so zariadením. Káble iných výrobcov môžu poškodiť zásuvku alebo spôsobiť nesprávne zapojenie, napríklad pre odlišné farby vodičov.

BMS série Active Balance nevyžadujú manuálnu aktiváciu. Aktivujú sa automaticky po prepnutí vypínača.

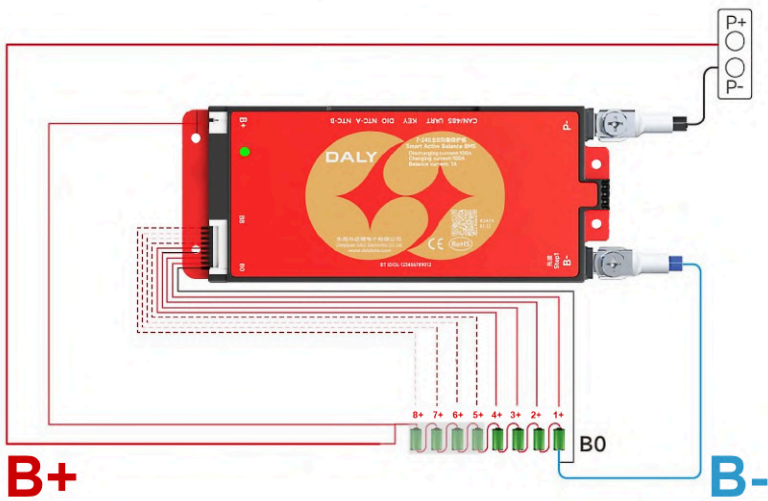
Pripojenie BMS k článkom

Nepripájajte konektor k BMS pred dokončením krokov 8–11.

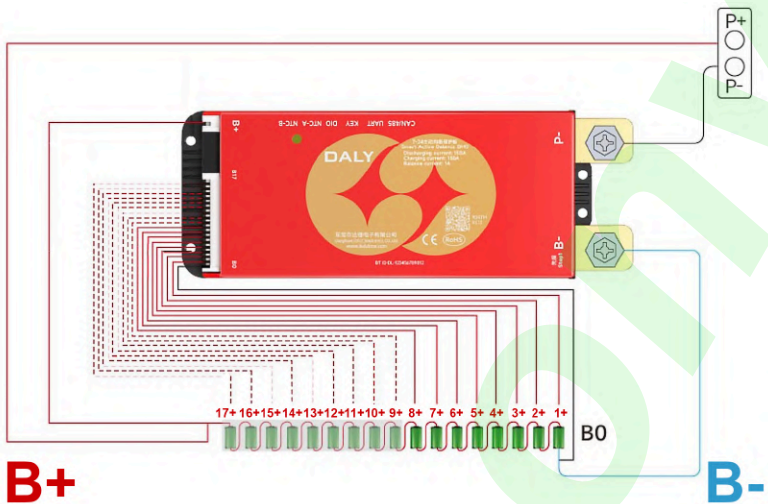
Nesprávne pripojenie článkov poškodí BMS; na takéto poškodenie sa záruka nevzťahuje!

BMS pre viac ako 17 článkov majú dve pripájacie zásuvky.

4-8S



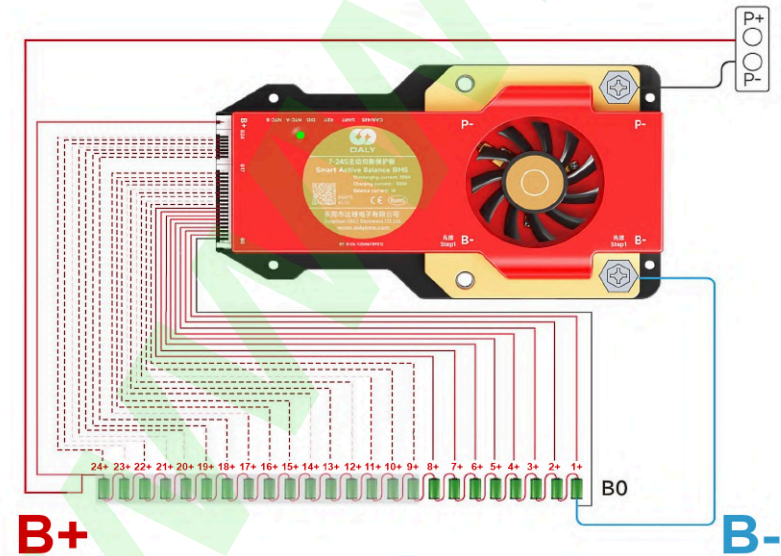
8-17S



Schémy zapojenia

B+	Kladný pól súpravy
B-	Záporný pól súpravy

8-24S



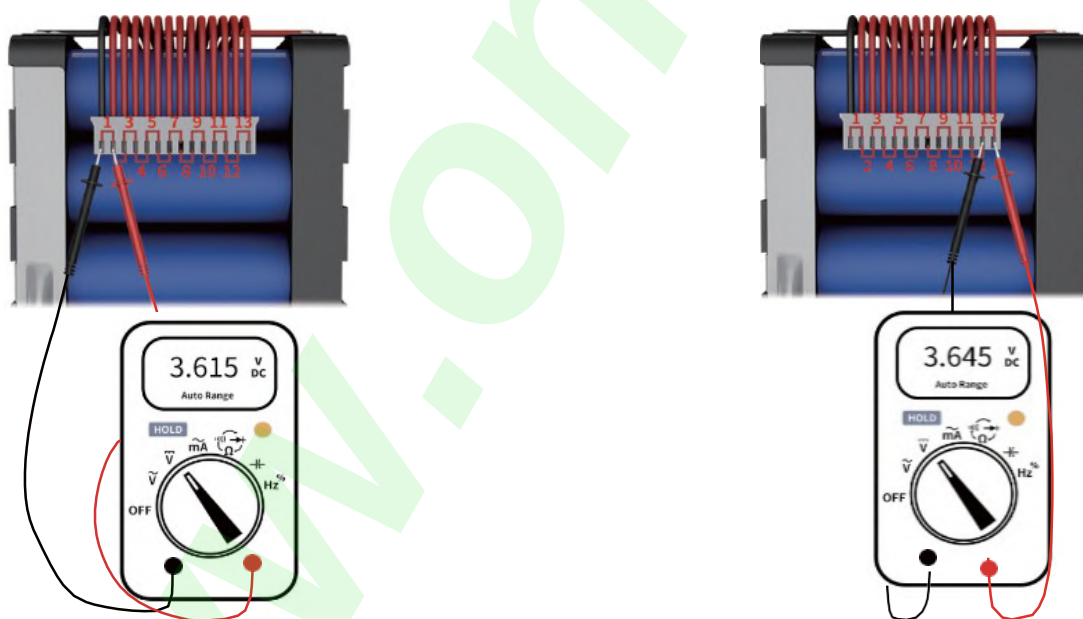
Postup pripojenia

1. Po zvarení alebo zoskrutkovaní súpravy článkov pripojte vodiče podľa schémy. Pred pripojením sa uistite, že sú všetky články približne rovnako nabité (rovnaké napätie $\pm 0,1$ V).
2. K prvému kontaktu konektora (čierny vodič) pripojte záporný pól celej súpravy. **Čierny vodič vždy označuje záporný pól súpravy.**
3. Každý ďalší článok pripojte k nasledujúcemu kontaktu, počnúc záporným pólom súpravy a čiernym vodičom v konektore. Ak má súprava menej článkov, než je maximum podporované BMS, pripájajte ďalšie články postupne k nasledujúcim vodičom konektora až po kladný pól posledného článku.

Nepoužité vodiče odstrihnite alebo zaizolujte, aby nespôsobili náhodný skrat.

4. Kladný pól súpravy pripojte aj k samostatnému červenému vodiču označenému B+.
5. Po pripojení vodičov k súprave a **pred** zapojením konektora do BMS vykonajte kontrolu zapojenia.

Multimetrom zmerajte napätia na jednotlivých kontaktoch konektora alebo konektorov. Záporný merací vodič pripojte k prvému kontaktu (čierny kábel). Na každom ďalšom kontakte musí napätie stúpať približne o 3,0–4,1 V pri článkoch Li-Ion alebo o 2,5–3,6 V pri článkoch Li-FePO₄, až kým na poslednom kontakte nedosiahne celkové napätie súpravy. Takto odhalíte chyby pri pripájaní káblov.



6. Ak teplotná sonda nie je pripojená z výroby, zapojte ju do zásuvky NTC-A. **Na správnu činnosť SMART BMS musí byť teplotná sonda NTC pripojená.**
7. K svorke B- pripojte záporný pól súpravy vodičom s prierezom zodpovedajúcim plánovanému odberu prúdu. Dĺžka vodiča môže byť najviac 40 cm. Odporúčaný ťahovací moment je 10 Nm.
8. Vodiče P- a kladný vodič súpravy pripojte ku konektoru na napájanie zariadenia a nabíjanie súpravy.

9. Ak používate príslušenstvo BMS, pripojte ho k príslušným zásuvkám:

- A. Vypínač BMS do zásuvky KEY,
- B. Komunikačné káble, napr. RS485-USB, do zásuvky RS485/CAN,
- C. LCD monitor do zásuvky UART,
- D. Modul WiFi do zásuvky UART.



Interface name	Pin	Label	Definition description
NTC1	1	GND	GND
	2	NTC-1	1#Temperature cable
	3	GND	GND
	4	NTC-2	2#Temperature cable
NTC2	1	GND	GND
	2	NTC-3	3#Temperature cable
	3	GND	GND
	4	NTC-4	4#Temperature cable
DO/DI parallel interface	1	DO	/
	2	GND	GND
	3	DI	/
	4	GND	GND
	5	/	/
KEY interface	1	KEY+	Key switch positive
	2	/	/
	3	/	/
	4	KEY-	Key switch negative
UART	1	GND	GND
	2	3.3V	Power supply is 3.3V
	3	12V	Power supply is 8- 12V
	4	S1	Activate button
	5	RXD1	Communication sending end
	6	TXD1	Communication receiving end



CAN/485

KEY

NTC-1

DIO

NTC-2

WIFI/GPS/UART/LC-
D/SOC display

Interface name	Pin	Label	Definition description
CAN/485	1	485B	485 communication sender
	2	485A	485 communication receiver
	3	GND	Isolation ground GND
	4	CanH	CAN communication high
	5	CanL	CAN communication low

10. Po pripojení všetkých zariadení k BMS zapojte konektor alebo konektory s vodičmi privádzajúcimi napätie jednotlivých článkov. Nakoniec k BMS pripojte napájací vodič B+.

Tým je pripájanie ukončené. Ďalej si stiahnite aplikáciu a nastavte v nej zariadenie, aby správne fungovalo.

BMS série Active Balance nevyžadujú manuálnu aktiváciu. Aktivujú sa automaticky po prepnutí vypínača KEY.

Inštalácia softvéru pre mobilné zariadenia

BMS môže s aplikáciou komunikovať dvoma spôsobmi. Nižšie opísaný postup využíva vstavaný modul Bluetooth. Druhá, voliteľná možnosť využíva prídavný modul WiFi; jeho návod sa dodáva po zakúpení modulu.

Na správne fungovanie BMS je potrebná jeho konfigurácia v mobilnej aplikácii dostupnej pre Android a iOS.

Predvolené heslo je 123456 pre mobilnú aplikáciu a 20211115 pre program v počítači. V aplikácii ho môžete zmeniť. Nové heslo si dobre zapamätajte: bez kontaktovania výrobcu ho nemožno obnoviť ani resetovať.

Aplikáciu si stiahnete takto:

1. Naskenujte QR kód na kryte BMS; alebo
2. Vyhľadajte aplikáciu „Smart BMS Pro“ v obchode App Store pre iOS alebo Google Play; alebo
3. Stiahnite aplikáciu z webu výrobcu (<https://www.dalybms.com/download-bluetooth-app/>).

Po inštalácii a spustení aplikácie môže byť v niektorých verziách Androidu potrebné povoliť prístup k polohe. BMS túto informáciu nevyužíva, systém Android však povolenie vyžaduje.

Na úvodnej obrazovke zvolte „BMS Device“. Voľba „WiFi Device“ slúži na ovládanie modulu WiFi a je opísaná v jeho návode.

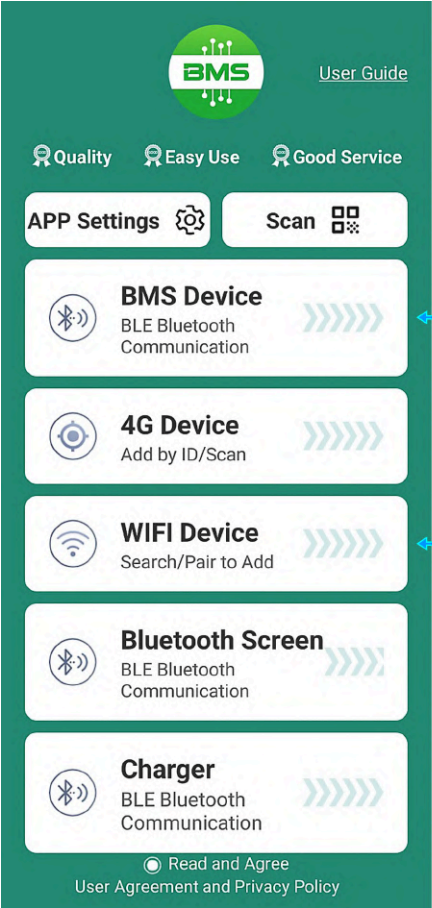
Pre jeden akumulátor zvolte „Single Cell“, pre paralelne pripojené akumulátory „Parallel“. **Nevyberajte „Series“: táto voľba je určená iba pre špeciálne série BMS prispôbené na sériové zapojenie.**

Akumulátory so štandardným BMS sa nesmú zapájať sériovo!

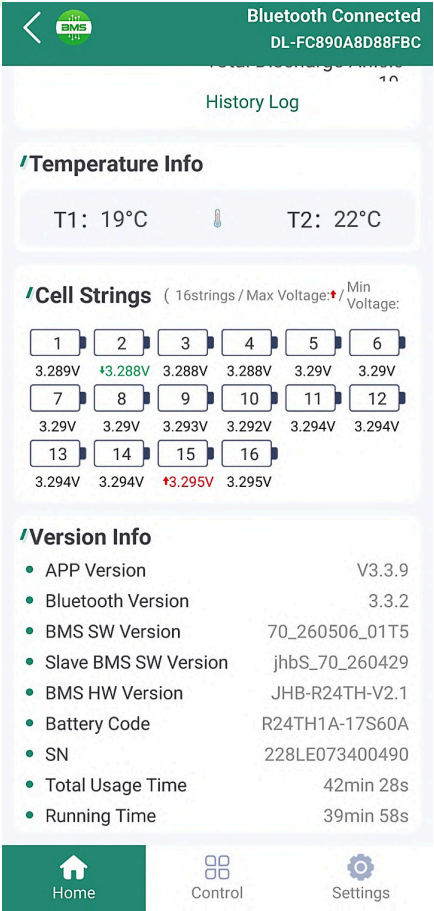
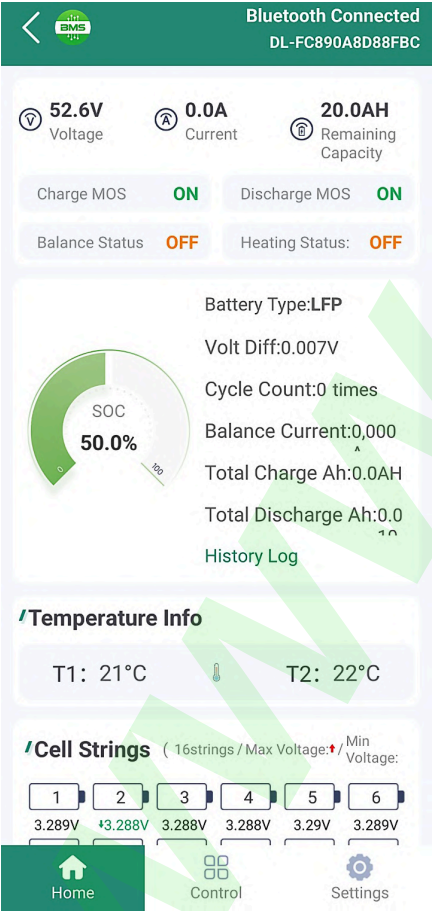
Potom zo zoznamu vyberte modul BT vstavaný v BMS a kliknite na jeho názov.

Po zvolení „Parallel“ sa na prvej obrazovke zobrazia údaje celej súpravy. Po výbere príslušného BT sa zobrazia údaje iba tohto akumulátora. Takto možno sledovať až šesť akumulátorov.

Pri viacerých akumulátoroch vyberte v zozname modul BT požadovaného akumulátora.



Spôsob pripojenia	
1	Bluetooth
2	Wifi (voliteľne)



Konfigurácia BMS

BMS série Active Balance nevyžadujú zložitú konfiguráciu. Na správnu činnosť je však potrebné:

1. Nastaviť typ článkov (LFP/Li-FePO₄, Li-Ion alebo LTO).

Pri prvom pripojení BMS navrhne typ článkov. Ak nie je správny, zmeňte ho.

2. Zadať kapacitu súpravy.

3. Skontrolovať, či bol správne zistený počet článkov.

Ak sa nezobrazuje napätie niektorého článku, zvyčajne ide o problém s pripojením meracieho kábla.

Keďže rovnaký BMS môže pracovať so súpravami s rôznou kapacitou, na správne zobrazenie stavu nabitia **zadajte skutočnú kapacitu súpravy a potom ju nabíjajte až do vypnutia BMS**. Ukazovateľ nabitia sa tým automaticky nakalibruje. Prípadne môžete súpravu začať bežne používať; správne údaje sa zobrazia až po niekoľkých cykloch. Ak poznáte skutočný stav nabitia, môžete ho zadať v aplikácii.

Pred používaním súpravy sa odporúča vyskúšať ochranu pri nabíjaní a vybíjaní: overte, či BMS odpojí akumulátor pri požadovanom napätí.

POZOR! Každý BMS je navrhnutý pre konkrétne parametre nabíjania a vybíjania.

Pri BMS Active Balance sa prúdy uvedené na kryte vzťahujú na:

1. **Discharging current**- trvalý vybíjací prúd
2. **Charging current**- trvalý nabíjací prúd

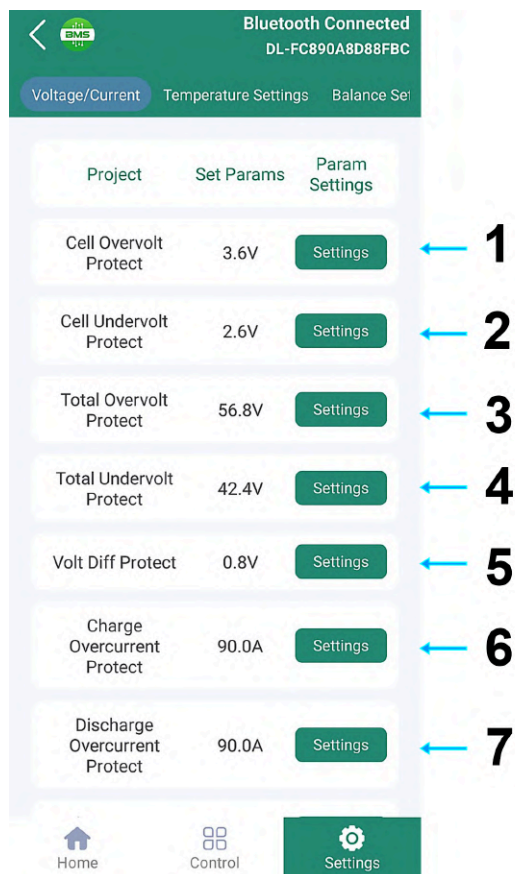
Dlhodobá prevádzka BMS pri prúdoch prevyšujúcich uvedené trvalé hodnoty (Continuous) môže spôsobiť poškodenie, na ktoré sa záruka nevzťahuje.

Opis hlavných parametrov BMS v aplikácii

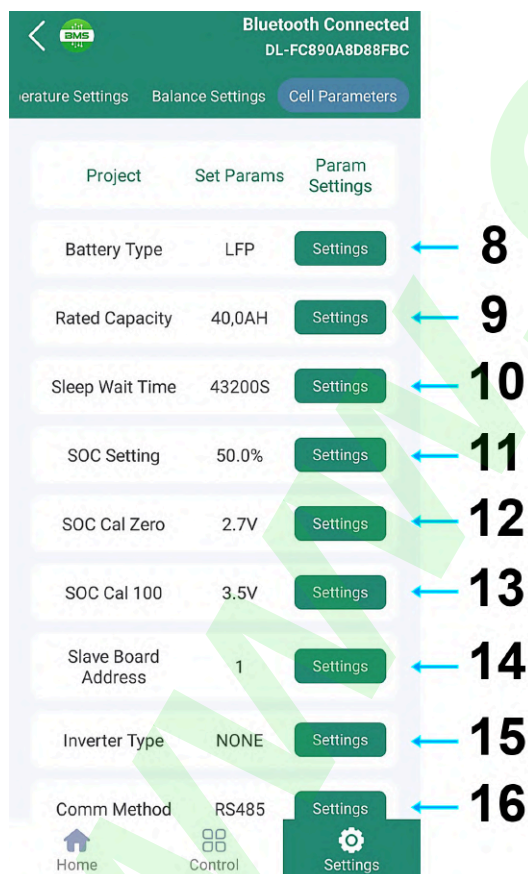
Na správnu činnosť BMS nie je potrebné tieto parametre meniť.

Zmenou nastavení používateľ preberá plnú zodpovednosť za ich dôsledky.

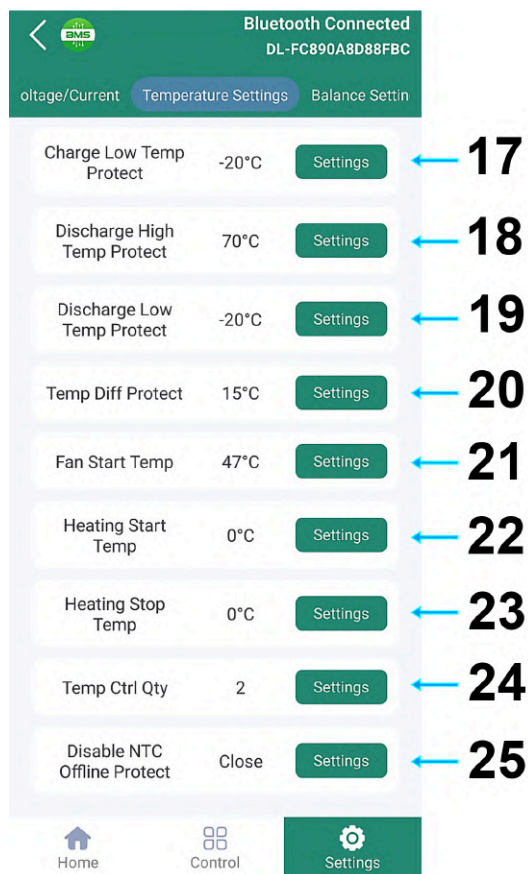
Každú zmenu treba pred vykonaním dôkladne zvážiť. Zmeny ochranných parametrov vykonané používateľom môžu byť nebezpečné a viesť k zničeniu súpravy alebo BMS, prípadne až k požiaru!



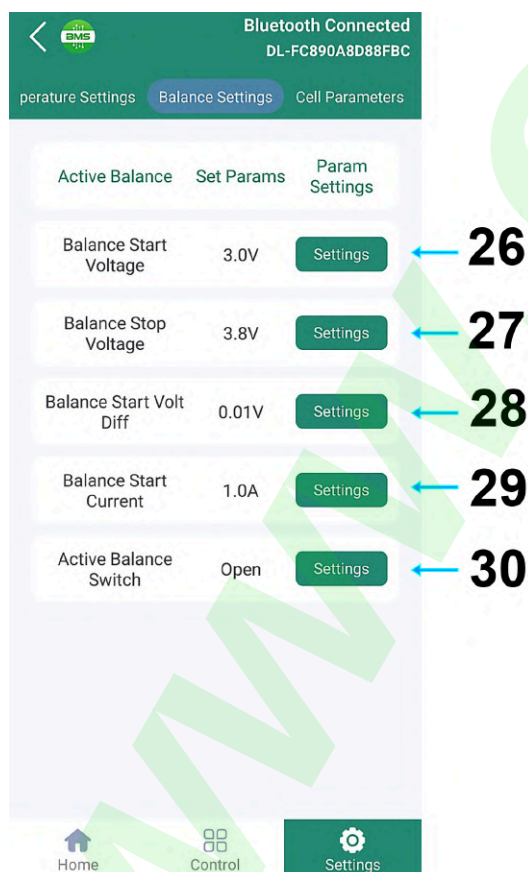
1	Maximálne napätie článku
2	Minimálne napätie článku
3	Maximálne napätie súpravy
4	Minimálne napätie súpravy
5	Prípustný rozdiel napätí článkov
6	Maximálny nabíjací prúd
7	Maximálny vybíjací prúd



8	Typ článkov
9	Skutočná kapacita akumulátora
10	Čas do uspania BMS
11	Stav nabitia akumulátora
12	Napätie pri stave nabitia 0 %
13	Napätie pri stave nabitia 100 %
14	Adresa portu „Slave“
15	Typ meniča
16	Spôsob komunikácie



17	Min. teplota pri nabíjaní Pri článkoch Li-FePO4 > 0 °C
18	Max. teplota pri vybíjaní
19	Min. teplota pri vybíjaní
20	Max. rozdiel teplôt medzi sondami
21	Teplota zapnutia ventilátora (ak sa používa)
22	Teplota zapnutia vyhrievacej rohože
23	Teplota vypnutia vyhrievacej rohože
24	Počet teplotných sond
25	Vypnutie ochrany NTC offline



26	Min. napätie začiatku vyvažovania
27	Napätie zastavenia vyvažovania
28	Min. rozdiel napätí článkov na začiatok vyvažovania
29	Prúd začiatku vyvažovania
30	Prepínač aktívneho vyvažovania

Výmena údajov s meničom

Väčšina BMS série Active Balance umožňuje výmenu údajov s meničmi cez CAN alebo RS485. **U predajcu si overte, či váš BMS túto možnosť podporuje.**

Priama výmena údajov je možná pri prepojení jedného BMS s jedným meničom. Použite dodaný kábel pre zásuvku CAN/RS485 a spojte ho s príslušnými kontaktmi meniča (H a L pre CAN alebo A a B pre RS485).

Na nadviazanie komunikácie vyberte spôsob pripojenia CAN alebo RS485 a z rozbaľovacieho zoznamu názov protokolu meniča.

Ďalšou možnosťou je komunikačná doska. **Musí byť určená pre DALY Active Balance** (podobne vyzerajúce dosky pre BMS sérií K, M a S so zariadeniami Active Balance nefungujú).

Tieto dosky umožňujú komunikáciu medzi viacerými paralelne zapojenými úložiskami a meničom. Všetky úložiská musia byť vybavené BMS Active Balance.



Zoznam výrobcov meničov podporovaných aplikáciou:

Bluetooth Connected
DL-FC890A8D88FBC

Temperature Settings Balance Settings **Cell Parameters**

SOC Cal 100 3.5V Settings

Slave Board Address 1 Settings

Inverter Type NONE

Comm Method PYLON

One-wire Protocol GROWAT

3rd Party Protocol SOFAR

Capacity Learn Switch VOLTRONICPOWER

GOODWE

SRNE

Key control MOS MUST

VICTRONENERGY

BMS SW Update 7 SMA

Home Control Settings

Bluetooth Connected
DL-FC890A8D88FBC

Temperature Settings Balance Settings **Cell Parameters**

SOC Cal 100 3.5V Settings

Slave Board Address 1 Settings

Inverter Type Deye

Comm Method AISWEI

One-wire Protocol SACOLAR

3rd Party Protocol SOLARK

Capacity Learn Switch XMT

SOLIS

LUXPOWERTEK

STUDER

SOROTEC

BMS SW Update 7 Sunsink

Home Control Settings

Bluetooth Connected
DL-FC890A8D88FBC

Temperature Settings Balance Settings **Cell Parameters**

SOC Cal 100 3.5V Settings

Slave Board Address 1 Settings

Inverter Type SOLIS

Comm Method LUXPOWERTEK

One-wire Protocol STUDER

3rd Party Protocol SOROTEC

Capacity Learn Switch Sunsink

MEGAREVO

Techfine

SCHNEIDER

YWTNBQ

BMS SW Update 7 Self-Identification

Home Control Settings

Bezpečnostná inštrukcia

BMS DALY sú elektronické komponenty slúžiace na vykonanie balíkov lítiových článkov (akumulátorov) a nemôžu sa používať bez v návode opísaného procesu. Ich inštalácia vyžaduje vlastnenie príslušných vedomostí a zručností.

Výrobca ani distribútor nenesú zodpovednosť za škody vyplývajúce z používania BMS v zariadeniach vykonaných nezhodne s týmto návodom a pravidlami platnými v elektrotechnickej oblasti.

Výrobca ani distribútor nenesú zodpovednosť za škody vyplývajúce z používania BMS bez zavedenia parametrov uvedených v návode alebo modifikáciu parametrov nezhodne s týmto návodom.

V prípade výskytu udalosti môžucej spôsobiť poškodenie BMS napr. vonkajší skrat, kontakt s vodou alebo inými kvapalinami, prehriatie atď. je potrebné prestať s prevádzkou zariadenia do momentu overenia správnosti jeho fungovania. Ďalšia prevádzka zariadenia bez overenia môže priviesť k situácii nebezpečnej pre používateľa. Odporúčaný je kontakt so servisom alebo predajcom na určenie ďalšieho postupu

	Varovanie: Pokyny na inštaláciu a prevádzku tvoria základ pre bezpečné použitie tohto zariadenia. Z tohto dôvodu po starostlivom prečítaní pokynov si ich uschovajte na budúce použitie.
	Pozor/Varovanie: Nesprávne pripojenie môže spôsobiť poškodenie BMS a/alebo článkov a zariadení k nim pripojených.
	Varovanie! Len kvalifikovaný personál je oprávnený obsluhovať toto zariadenie.
	Za žiadnych okolností sa nesmie vytvoriť skrat medzi napájacími svorkami (B-, P- alebo výstupmi k jednotlivým článkom).
	Bezpečnostné riziko: Nesprávna inštalácia môže predstavovať požiarne riziko.
	BMS nie je určený na inštaláciu v oblastiach s horľavými výparmi alebo nebezpečenstvom výbuchu.
	V prípade nesprávnych pripojení alebo odpojenia pod záťažou existuje riziko elektrického oblúka.
	BMS by sa nemal inštalovať spôsobom, ktorý umožňuje prístup deťom alebo domácim zvieratám.
	Nie je prípustné inštalovať alebo používať BMS na mieste, kde je vystavený vode alebo iným kvapalinám.
	Oznámenie: (Nevyhadzujte do odpadu)

Výrobca:

DALY Electric

14 Gongye South Road, Science Park Songshanhu,
Dongguan, Guangdong 523000

dalybms@dalyelec.com

Dovozca/distribútor:

Onvolt Urbański sp.k.

Ul. Pływacka 136, 94-127 Łódź

www.onvolt.pl

sklep@onvolt.pl

AUTORSKÉ PRÁVA

Tento dokument je chránený autorskými právami. Vlastníkom majetkových autorských práv je OnVolt Sp.K. so sídlom v Łodzi. Nepovoľuje sa akékoľvek rozmnožovanie, zmeny, preklady či využitie tohto dokumentu celkom alebo čiastočne nad rámec povoleného osobného užitia a používania predvídaného právom. Obzvlášť zakázané je umiestňovanie celku či časti textu alebo grafických materiálov do iných dokumentov či grafík.

Copyright 2026 OnVolt Sp. k.

DANSK

Indholdet af instruktionen er blevet automatisk oversat
I tilfælde af tvivl bedes du henvise til den engelske version

Vejledning til tilslutning og brug af DALY Active Balance BMS til en batteripakke med Li-Ion (NMC)- eller Li-FePO₄ (LFP)-celler

Den BMS, De har købt, er en præcis beskyttelsesenhed til litumbatterier. Den måler parametre efter celletypen og antallet af celler: lade- og afladningsspænding for hver celle og hele pakken, lade- og afladningsstrøm, driftstemperatur samt kortslutning. Hvis en grænseværdi overskrides, afbryder BMS batteriets drift.

BMS i Active Balance-serien balancerer cellerne aktivt. Energi overføres fra mere opladede til mindre opladede celler. En balanceringsstrøm på op til 1 A giver hurtig balancering, også ved batteripakker med stor kapacitet.

Active Balance BMS kan konfigureres fuldt ud. Den kan anvendes til Li-Ion-, Li-FePO₄- eller LTO-cellepakker. Det understøttede antal celler afhænger af producentens angivelse for den pågældende model.

For at enheden kan fungere korrekt, skal den konfigureres i mobilappen. Fremgangsmåden er beskrevet i afsnittet „Konfiguration af BMS”. Som minimum skal batteritype og kapacitet angives.

Uden konfiguration beskytter BMS ikke batteripakken korrekt. Det kan føre til skader eller endda brand!

Lod aldrig ledninger på cellerne, mens stikket er tilsluttet BMS. Det kan beskadige BMS!

Kontrollér alle forbindelser omhyggeligt. Fejl i ledningsføringen eller kortslutning mellem kontakter i BMS-stikkene kan ødelægge enheden; sådanne skader er ikke omfattet af garantien.

Brug kun de ledninger og stik, der følger med enheden. Kabler fra andre producenter kan beskadige stikket eller give forkert tilslutning, f.eks. på grund af andre ledningsfarver.

BMS i Active Balance-serien kræver ikke manuel aktivering. Den aktiveres automatisk, når kontakten slås KEY til.

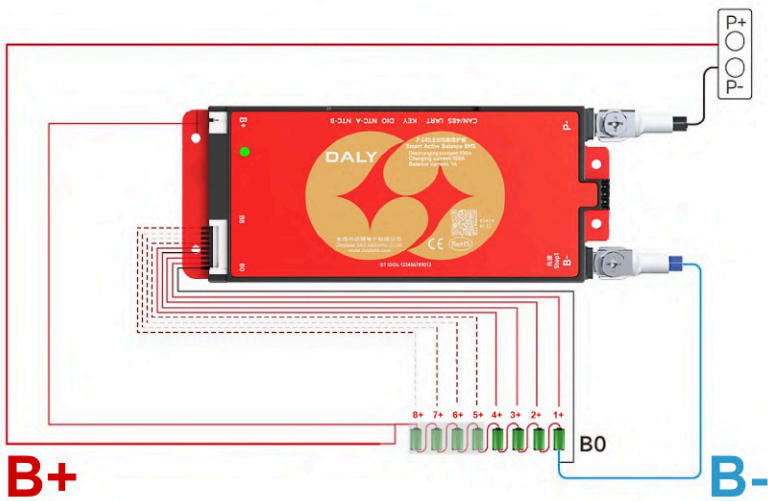
Tilslutning af BMS til cellerne

Tilslut ikke stikket til BMS, før trin 8–11 er udført.

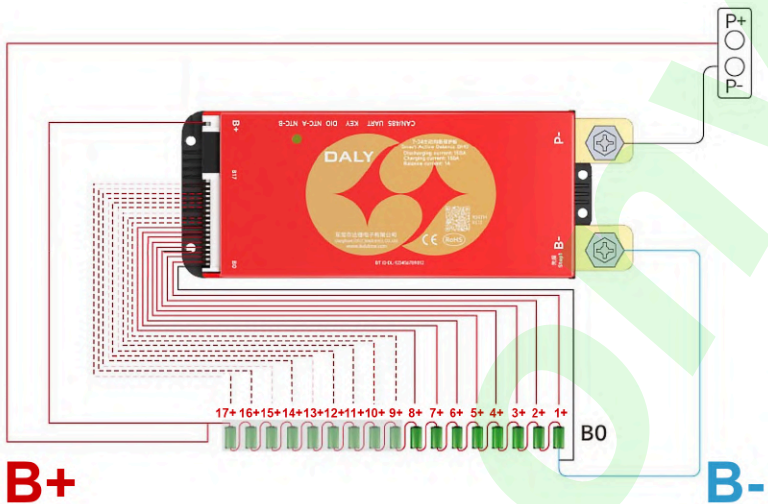
Forkert tilslutning af cellerne beskadiger BMS; skaden er ikke dækket af garantien!

BMS til mere end 17 celler har to tilslutningsstik.

4-8S



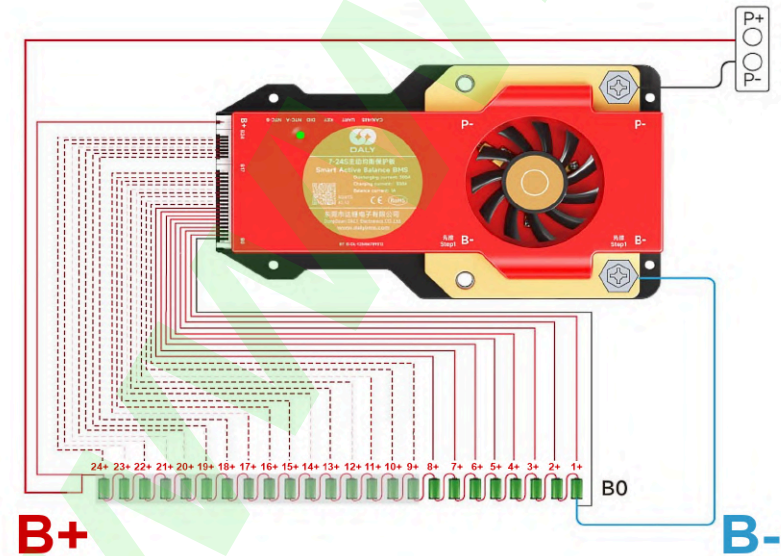
8-17S



Tilslutningsdiagrammer

B+	Batteripakkens pluspol
B-	Batteripakkens minuspol

8-24S



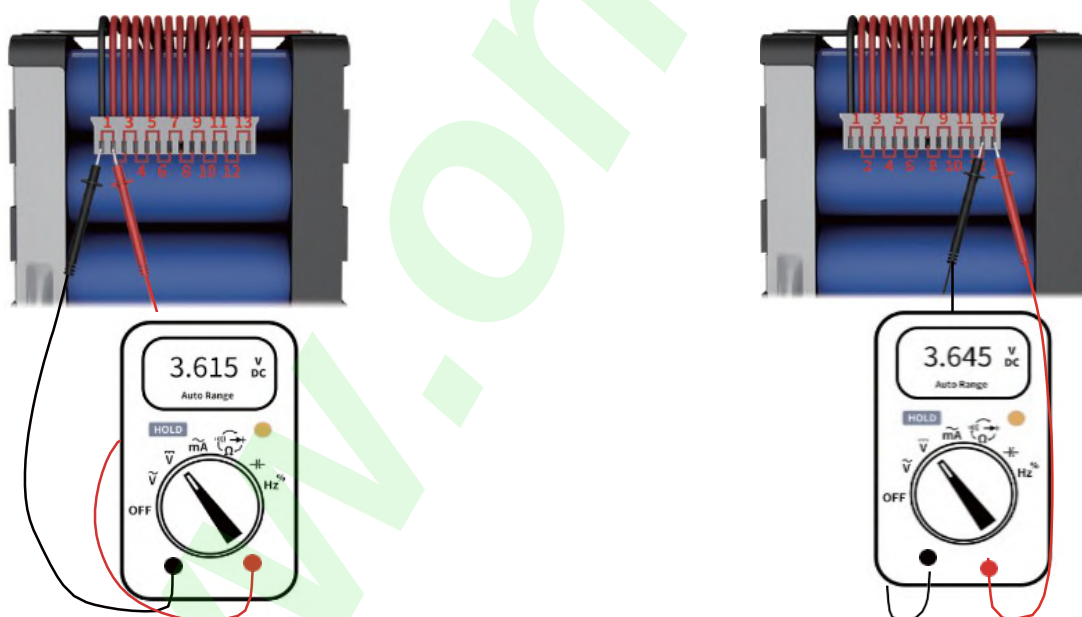
Tilslutningstrin

1. Når cellepakken er svejset eller skruet sammen, tilsluttes ledningerne som vist på diagrammet. Kontrollér først, at alle celler har omtrent samme ladetilstand (samme spænding $\pm 0,1$ V).
2. Tilslut hele pakkens minuspol til stikkets første kontakt (sort ledning). **Den sorte ledning angiver altid pakkens minuspol.**
3. Tilslut hver efterfølgende celle til den næste kontakt, begyndende ved pakkens minuspol og den sorte ledning i stikket. Hvis pakken har færre celler end det maksimale antal, BMS understøtter, tilsluttes cellerne i rækkefølge til de følgende stikledninger frem til den sidste celled pluspol.

Klip ubrugte ledninger af, eller isolér dem, så de ikke forårsager utilsigtet kortslutning.

4. Tilslut desuden pakkens pluspol til den separate røde ledning mærket B+.
5. Kontrollér tilslutningerne, når ledningerne er forbundet til pakken, men før stikket sættes i BMS.

Mål spændingen på hver kontakt i stikket eller stikkene med et multimeter. Tilslut målerens minusledning til den første kontakt (sort kabel). På hver følgende kontakt skal spændingen stige ca. 3,0–4,1 V for Li-Ion-celler eller ca. 2,5–3,6 V for Li-FePO₄-celler, indtil den fulde pakkespænding måles på sidste kontakt. Denne kontrol afslører fejl i ledningsføringen.



6. Tilslut temperaturføleren til NTC-A, hvis den ikke allerede er tilsluttet fra fabrikken. **NTC-temperaturføleren skal være tilsluttet, for at SMART BMS fungerer korrekt.**
7. Tilslut pakkens minuspol til klemmen B- med en ledning, hvis tværsnit svarer til det planlagte strømforbrug. Ledningen må højst være 40 cm lang. Anbefalet tilspændingsmoment: 10 Nm.
8. Tilslut P- og pakkens positive ledning til stikket, der bruges til enhedens strømforsyning og opladning af pakken.

9. Tilslut eventuelt BMS-tilbehør til de relevante stik:

- A. BMS-kontakten til KEY,
- B. Kommunikationskabler, f.eks. RS485-USB, til RS485/CAN,
- C. LCD-skærmen til UART,
- D. WiFi-modulet til UART.



Interface name	Pin	Label	Definition description
NTC1	1	GND	GND
	2	NTC-1	1#Temperature cable
	3	GND	GND
	4	NTC-2	2#Temperature cable
NTC2	1	GND	GND
	2	NTC-3	3#Temperature cable
	3	GND	GND
	4	NTC-4	4#Temperature cable
DO/DI parallel interface	1	DO	/
	2	GND	GND
	3	DI	/
	4	GND	GND
	5	/	/
KEY interface	1	KEY+	Key switch positive
	2	/	/
	3	/	/
	4	KEY-	Key switch negative
UART	1	GND	GND
	2	3.3V	Power supply is 3.3V
	3	12V	Power supply is 8- 12V
	4	S1	Activate button
	5	RXD1	Communication sending end
	6	TXD1	Communication receiving end



CAN/485

KEY

NTC-1

DIO

NTC-2

WIFI/GPS/UART/LC-
D/SOC display

Interface name	Pin	Label	Definition description
CAN/485	1	485B	485 communication sender
	2	485A	485 communication receiver
	3	GND	Isolation ground GND
	4	CanH	CAN communication high
	5	CanL	CAN communication low

10. Når alle enheder er tilsluttet BMS, sættes stikket eller stikkene med ledningerne fra de enkelte celler i BMS. Tilslut til sidst strømforsyningsledningen B+.

Tilslutningen er nu afsluttet. Download derefter appen, og konfigurer enheden i den, så den fungerer korrekt.

BMS i Active Balance-serien kræver ikke manuel aktivering. Den aktiveres automatisk, når kontakten slås KEY til.

Installation af software til mobile enheder

BMS kan kommunikere med appen på to måder. Metoden nedenfor bruger det indbyggede Bluetooth-modul. Den anden, valgfrie metode bruger et ekstra WiFi-modul. Vejledningen til det medfølger ved køb af modulet.

BMS skal konfigureres med mobilappen til Android eller iOS for at fungere korrekt.

Standardadgangskoden er 123456 til mobilappen og 20211115 til pc-programmet. Den kan ændres i appen. Husk den nye adgangskode: Den kan ikke gendannes eller nulstilles uden kontakt til producenten.

Sådan hentes appen:

1. Scan QR-koden på BMS-kabinettet; eller
2. Søg efter »Smart BMS Pro« i App Store til iOS eller Google Play; eller
3. Hent appen fra producentens hjemmeside (<https://www.dalybms.com/download-bluetooth-app/>).

Efter installation og start af appen skal adgang til placering muligvis tillades i nogle Android-versioner. BMS bruger ikke denne oplysning, men Android kræver tilladelsen.

Vælg „BMS Device“ på startskærmen. „WiFi Device“ bruges til WiFi-modulet og beskrives i vejledningen til det.

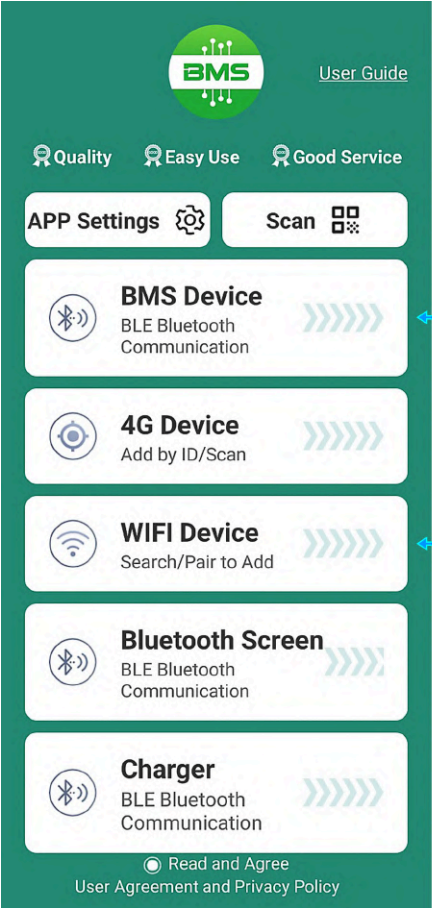
Vælg „Single Cell“ til ét batteri eller „Parallel“ til parallelt tilsluttede batterier. **Vælg ikke „Series“: Den funktion er kun til særlige BMS-serier beregnet til seriekobling.**

Batterier med standard-BMS må ikke seriekobles!

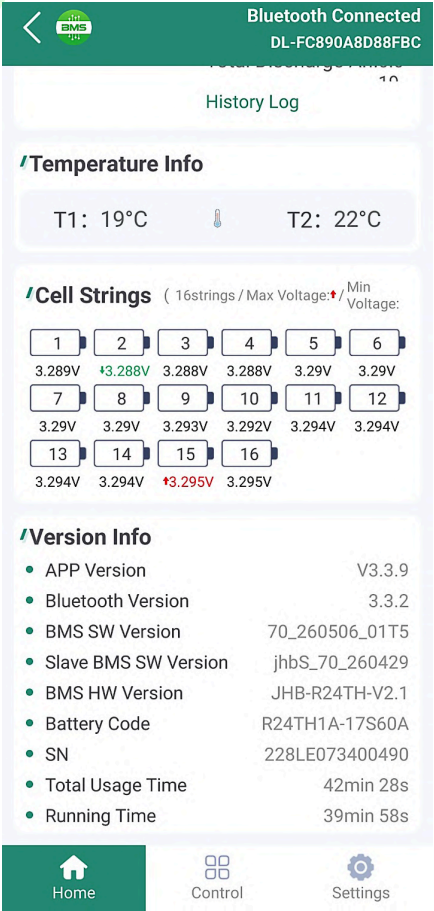
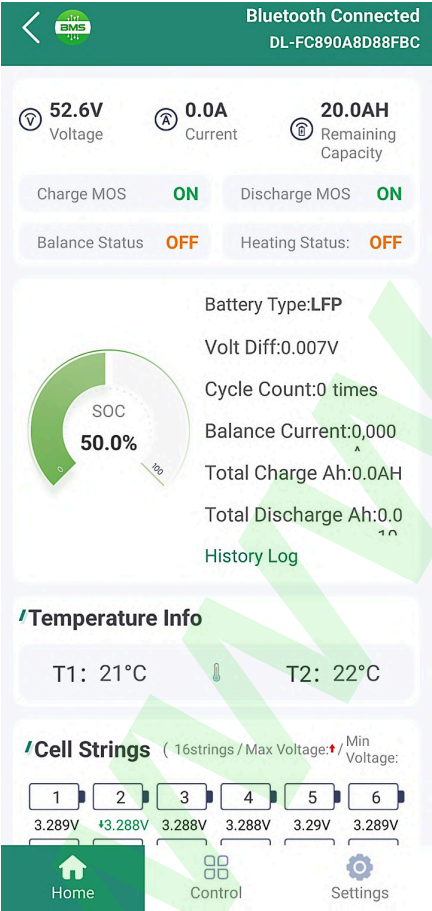
Vælg derefter det indbyggede BT-modul på listen, og tryk på dets navn.

Med »Parallel« vises oplysninger for hele pakken på den første skærm. Når det relevante BT-modul vælges, vises kun oplysninger for dette batteri. Op til seks batterier kan overvåges på den måde.

Ved flere batterier vælges BT-modulet for det ønskede batteri på listen.



Tilslutningsmetode	
1	Bluetooth
2	Wifi (valgfrit)



Konfiguration af BMS

BMS i Active Balance-serien kræver ikke kompliceret konfiguration. For korrekt drift skal De dog:

1. **Indstille celletypen (LFP/Li-FePO₄, Li-Ion eller LTO).**
Ved første tilslutning foreslår BMS en cellype. Ret den, hvis den ikke er korrekt.
2. **Angive pakkens kapacitet.**
3. **Kontrollere, at antallet af celler er registreret korrekt.**
Hvis spændingen for en enkelt celle ikke vises, skyldes det normalt en dårlig forbindelse i måleledningen.

Den samme BMS kan bruges med pakker af forskellig kapacitet. **For at få korrekt visning af ladetilstanden skal pakkens faktiske kapacitet angives.** Oplad derefter pakken, indtil BMS slår fra; ladetilstandsindikatoren kalibreres automatisk. Alternativt kan pakken tages i normal brug. Korrekte værdier vises da først efter nogle cyklusser. Hvis den faktiske ladetilstand kendes, kan den angives i appen.

Før pakken tages i brug, anbefales det at teste beskyttelsen ved opladning og afladning: Kontrollér, om BMS frakobler batteriet ved den ønskede spænding.

ADVARSEL! Hver BMS er beregnet til bestemte lade- og afladeparametre.

For Active Balance BMS gælder strømgivelserne på kabinettet:

1. **Discharging current-** kontinuerlig afladningsstrøm
2. **Charging current-** kontinuerlig lade strøm

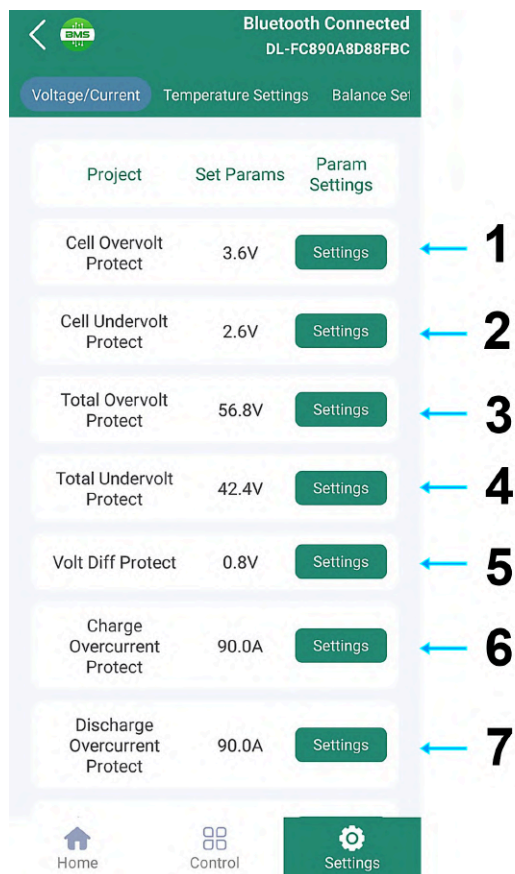
Langvarig drift med strøm over de angivne kontinuerlige værdier (Continuous) kan beskadige BMS. Sådanne skader er ikke dækket af garantien.

De vigtigste BMS-parametre i appen

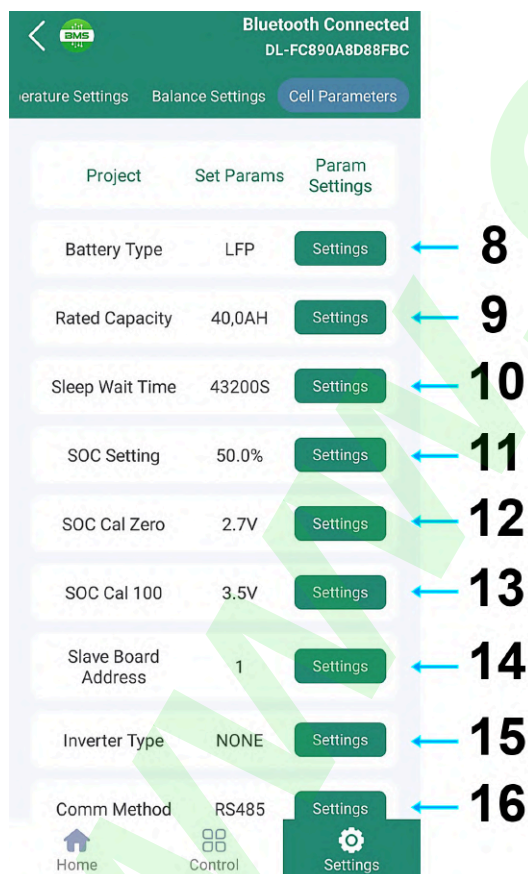
Parametrene behøver ikke at blive ændret, for at BMS fungerer korrekt.

Brugeren påtager sig det fulde ansvar for følgerne af ændrede indstillinger.

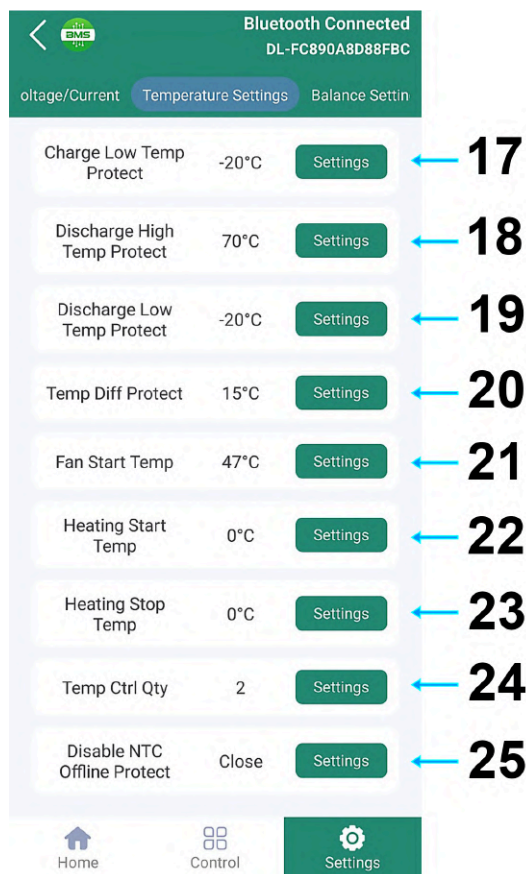
Overvej enhver ændring grundigt. Ændringer af beskyttelsesparametre kan være farlige og føre til ødelæggelse af pakken eller BMS og endda brand!



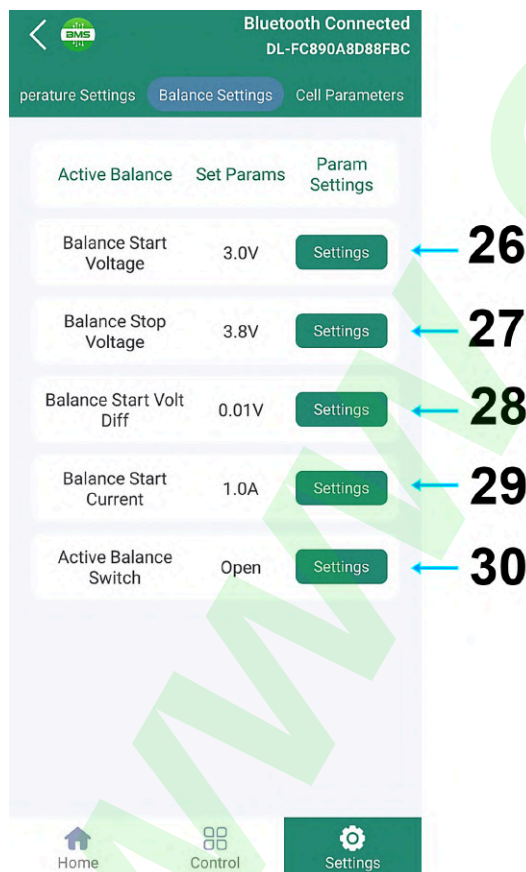
1	Maksimal celledspænding
2	Minimal celledspænding
3	Maksimal pakkespænding
4	Minimal pakkespænding
5	Tilladt forskel i celledspænding
6	Maksimal ladestrøm
7	Maksimal afladningsstrøm



8	Celletype
9	Faktisk batterikapacitet
10	Tid til BMS-dvaletilstand
11	Batteriets ladetilstand
12	Spænding ved 0 % ladetilstand
13	Spænding ved 100 % ladetilstand
14	Adresse for »Slave«-port
15	Invertertype
16	Kommunikationsmetode



17	Min. temperatur ved opladning for Li-FePO4-celler > 0 °C
18	Maks. temperatur ved afladning
19	Min. temperatur ved afladning
20	Maks. temperaturforskel mellem følere
21	Temperatur for ventilatorstart (hvis installeret)
22	Temperatur for start af varmemåtte
23	Temperatur for stop af varmemåtte
24	Antal temperaturfølere
25	Slå NTC-beskyttelse fra offline



26	Min. spænding ved balanceringsstart
27	Spænding ved balanceringsstop
28	Min. forskel i celledspænding ved balanceringsstart
29	Strøm ved balanceringsstart
30	Kontakt for aktiv balancering

Dataudveksling med inverteren

De fleste BMS i Active Balance-serien kan udveksle data med invertere via CAN eller RS485. Spørg forhandleren, om Deres BMS understøtter dette.

Direkte dataudveksling er mulig mellem én BMS og én inverter. Brug det medfølgende kabel til CAN/RS485-stikket, og forbind det med de relevante kontakter på inverteren (H og L til CAN eller A og B til RS485).

For at starte kommunikationen skal De vælge CAN eller RS485 som tilslutningsmetode og derefter vælge inverterens protokol på rullelisten.

En anden mulighed er et kommunikationskort. Det skal være beregnet til DALY Active Balance. Kort med samme udseende til BMS-serierne K, M og S fungerer ikke med Active Balance.

Med kortene kan flere parallelt forbundne energilagre kommunikere med en inverter. Alle lagre skal have en Active Balance BMS.



Liste over inverterproducenter, som appen understøtter:

Bluetooth Connected
DL-FC890A8D88FBC

Temperature Settings Balance Settings **Cell Parameters**

SOC Cal 100 3.5V Settings

Slave Board Address 1 Settings

Inverter Type NONE

Comm Method PYLON

One-wire Protocol GROWAT

3rd Party Protocol SOFAR

Capacity Learn Switch VOLTRONICPOWER

Key control MOS GOODWE

BMS SW Update 7 SRNE

MUST

VICTRONENERGY

SMA

Home Control Settings

Bluetooth Connected
DL-FC890A8D88FBC

Temperature Settings Balance Settings **Cell Parameters**

SOC Cal 100 3.5V Settings

Slave Board Address 1 Settings

Inverter Type Deye

Comm Method AISWEI

One-wire Protocol SACOLAR

3rd Party Protocol SOLARK

Capacity Learn Switch XMT

Key control MOS SOLIS

BMS SW Update 7 LUXPOWERTEK

STUDER

SOROTEC

Sunsynk

Home Control Settings

Bluetooth Connected
DL-FC890A8D88FBC

Temperature Settings Balance Settings **Cell Parameters**

SOC Cal 100 3.5V Settings

Slave Board Address 1 Settings

Inverter Type SOLIS

Comm Method LUXPOWERTEK

One-wire Protocol STUDER

3rd Party Protocol SOROTEC

Capacity Learn Switch Sunsynk

Key control MOS MEGAREVO

BMS SW Update 7 Techfine

SCHNEIDER

YWTNBQ

Self-Identification

Home Control Settings

Sikkerhedsinstruktion

DALY BMS er elektroniske komponenter til fremstilling af lithiumcellepakker (batterier) og kan ikke anvendes uden den proces, der er beskrevet i instruktionen. Deres installation kræver relevant viden og færdigheder.

Producenten og distributøren påtager sig ikke ansvar for skader som følge af brug af BMS i enheder fremstillet i strid med denne instruktion og de gældende principper i den elektrotekniske branche.

Producenten og distributøren påtager sig ikke ansvar for skader som følge af brug af BMS uden at indtaste parametrene angivet i instruktionen eller modifikation af parametre i strid med denne instruktion.

I tilfælde af en hændelse, der kan resultere i skader på BMS, f.eks. ekstern kortslutning, kontakt med vand eller andre væsker, overophedning osv., skal drift af enheden stoppes, indtil dets korrekte funktion er kontrolleret. Fortsat drift af enheden uden kontrol kan føre til en farlig situation for brugeren. Kontakt til service eller sælger anbefales for at fastlægge yderligere procedurer.

	Advarsel: Installations- og driftsinstruktionerne danner grundlag for sikker brug af denne enhed. Af denne grund, efter omhyggelig læsning af instruktionerne, bør du opbevare dem til fremtidig reference.
	Forsigtighed/Advarsel: Forkert tilslutning kan forårsage skade på BMS og/eller cellerne og enheder tilsluttet til den.
	Advarsel! Kun kvalificeret personale er autoriseret til at servicere denne enhed.
	Under ingen omstændigheder bør der skabes kortslutning mellem strømterminalerne (B-, P- eller udgangene til individuelle celler).
	Sikkerhedsfare: Forkert installation kan udgøre en brandrisiko.
	BMS er ikke beregnet til installation i områder med brændbare dampe eller eksplosionsfare.
	I tilfælde af forkerte tilslutninger eller frakobling under belastning er der risiko for elektrisk lysbue.
	BMS bør ikke installeres på en måde, der tillader adgang for børn eller kæledyr.
	Det er ikke tilladt at installere eller bruge BMS på et sted, hvor den er udsat for vand eller andre væsker.
	Bemærk (Bortskaf ikke i skraldet)

Producent:

DALY Electric

14 Gongye South Road, Science Park Songshanhu,
Dongguan, Guangdong 523000
dalybms@dalyelec.com

Importør/distributør:

Onvolt Urbański sp.k.

Ul. Pływacka 136, 94-127 Łódź
www.onvolt.pl
sklep@onvolt.pl

OPHAVSRET

Dette dokument er beskyttet af ophavsret. Ejeren af de økonomiske ophavsrettigheder er OnVolt Sp.K. med hovedsæde i Łódź. Der gives ikke tilladelse til nogen form for kopiering, ændringer, oversættelser eller brug af dette dokument helt eller delvist ud over tilladt personlig brug og brug forudset i loven. Især er det forbudt at placere hele eller dele af teksten eller grafiske materialer i andre dokumenter eller grafik.

Copyright 2026 OnVolt Sp. k.

MAGYAR

Az útmutató tartalma automatikusan lett lefordítva
Kétségek esetén kérjük, hivatkozzon az angol nyelvű verzióra

A DALY Active Balance BMS csatlakoztatási és használati útmutatója Li-Ion (NMC) vagy Li-FePO4 (LFP) cellákból álló akkumulátorcsomaghoz

Az Ön által vásárolt BMS a lítiumakkumulátorok precíz védelmi berendezése. A cellák típusától és számától függően több jellemzőt mér: az egyes cellák és a teljes csomag töltési és kisütési feszültségét, a töltési és kisütési áramot, az üzemi hőmérsékletet, valamint a rövidzárlatot. Bármely határérték túllépésekor a BMS megszakítja az akkumulátor működését.

Az Active Balance sorozatú BMS aktívan kiegyenlíti a cellákat. Az energia a nagyobb töltöttségű cellákból a kisebb töltöttségűekbe kerül. Az akár 1 A-es kiegyenlítő áram nagy kapacitású csomagoknál is gyors kiegyenlítést tesz lehetővé.

Az Active Balance BMS teljesen konfigurálható. Li-Ion, Li-FePO4 vagy LTO cellacsomagokhoz használható. A támogatott cellaszám az adott modellre a gyártó által megadott tartománytól függ.

A megfelelő működéshez az eszközt a mobilalkalmazásban konfigurálni kell. A folyamatot a „BMS konfigurálása” című rész ismerteti. Legalább az akkumulátor típusát és kapacitását meg kell adni.

Konfigurálás nélkül a BMS nem védi megfelelően a csomagot. Ez károsodást, sőt akár tüzet is okozhat!

Soha ne forrasszon vezetéket a cellákhoz, amíg a csatlakozó a BMS-hez van kapcsolva. A BMS károsodhat!

Gondosan ellenőrizze az összes kötést. A hibás vezetékezés vagy a BMS csatlakozóinak érintkezői közötti rövidzárlat tönkretetheti a készüléket; az ilyen károkra a garancia nem terjed ki.

Csak a készülékhez mellékelt vezetékeket és csatlakozókat használja. Más gyártók kábelelei károsíthatják a csatlakozóaljzatot, vagy hibás bekötést eredményezhetnek, például az eltérő vezetékszínek miatt.

Az Active Balance sorozatú BMS nem igényel kézi aktiválást. A kapcsoló átkapcsolásakor automatikusan aktiválódik.

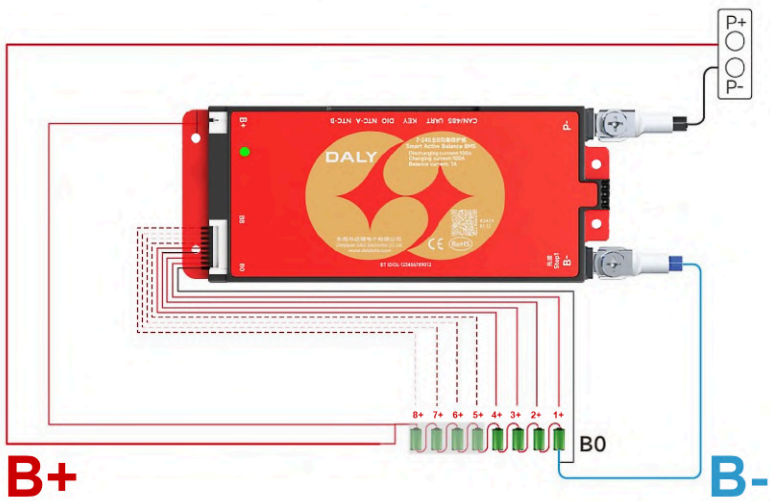
A BMS csatlakoztatása a cellákhoz

A 8–11. lépés befejezéséig ne dugja a csatlakozót a BMS-be.

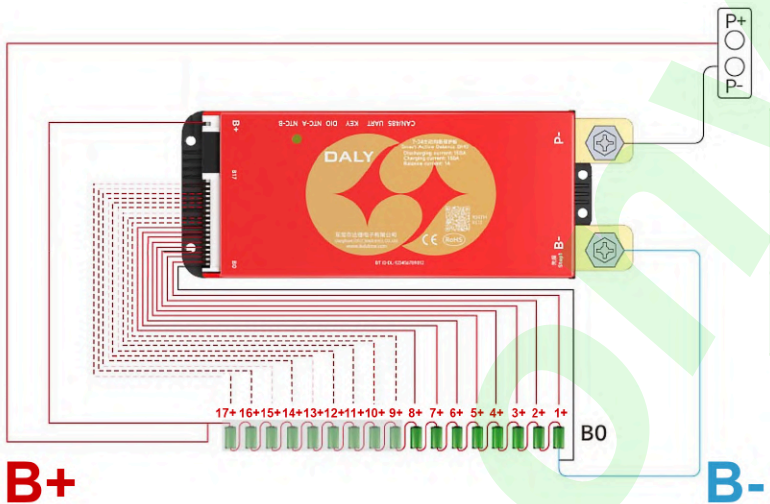
A cellák hibás bekötése károsítja a BMS-t; az ilyen kárra a garancia nem terjed ki!

A 17-nél több cellát kezelő BMS két csatlakozóaljzattal rendelkezik.

4-8S



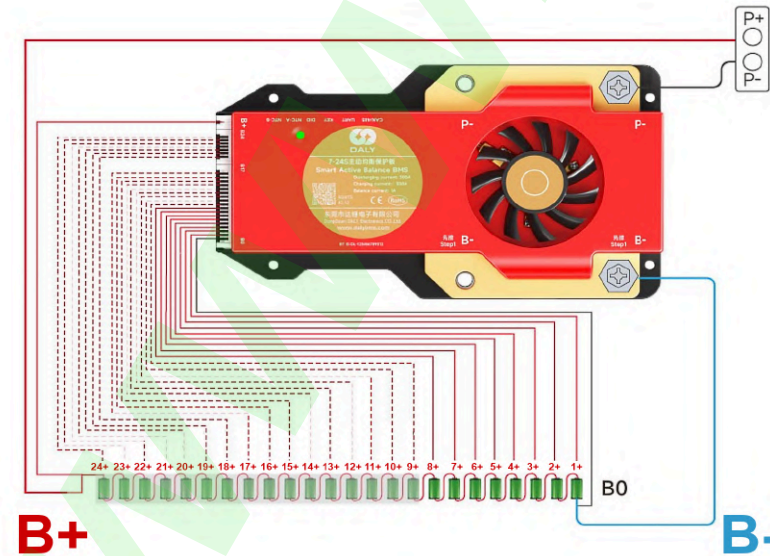
8-17S



Bekötési rajzok

B+	A csomag pozitív pólusa
B-	A csomag negatív pólusa

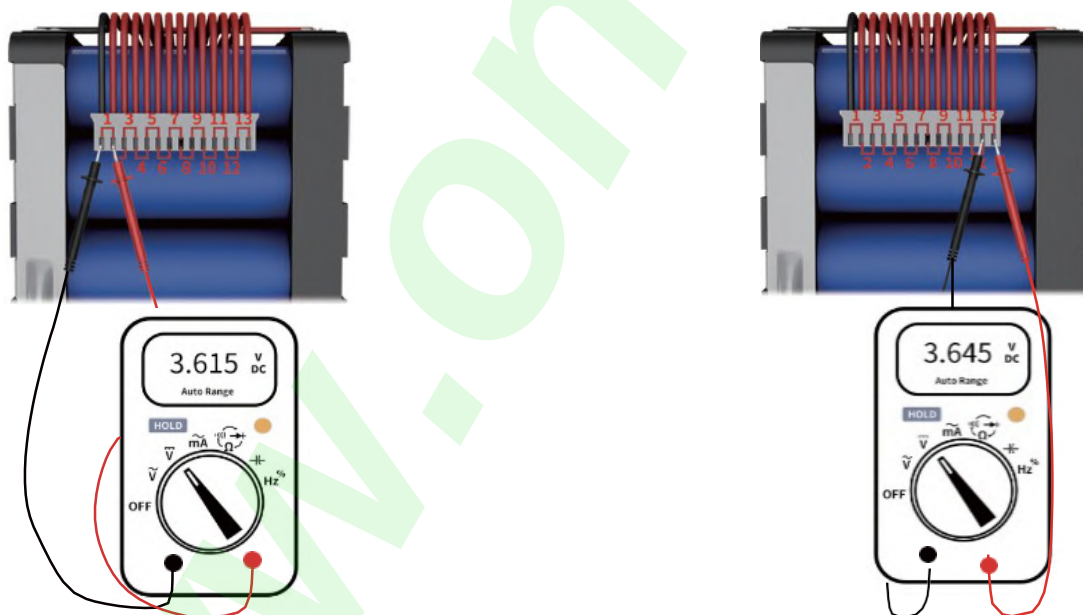
8-24S



A csatlakoztatás lépései

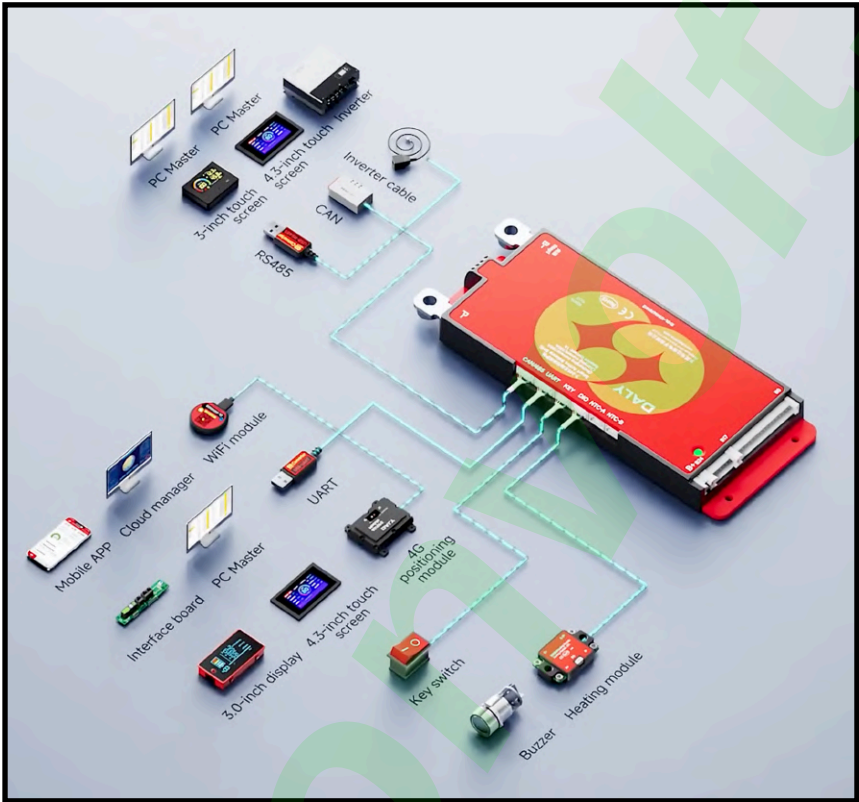
1. A cellacsomag hegesztése vagy összezsavarozása után a rajz szerint csatlakoztassa a vezetékeket. Előtte ellenőrizze, hogy minden cella hasonló töltöttségű-e (azonos feszültség $\pm 0,1$ V eltéréssel).
2. A teljes csomag negatív pólusát csatlakoztassa a dugó első érintkezőjéhez (fekete vezeték). **A fekete vezeték mindig a csomag negatív pólusát jelöli.**
3. Az összes további cellát sorrendben a következő érintkezőhöz csatlakoztassa, a csomag negatív pólusától és a csatlakozó fekete vezetékétől kezdve. Ha a csomagban kevesebb cella van, mint amennyit a BMS legfeljebb támogat, a cellákat sorrendben a csatlakozó következő vezetékeihez kösse egészen az utolsó cella pozitív pólusáig.
A használaton kívüli vezetékeket vágja le vagy szigetelje, hogy ne okozhassanak véletlen rövidzárlatot.
4. A csomag pozitív pólusát külön csatlakoztassa a B+ jelű piros vezetékhez is.
5. A vezetékek csomaghoz csatlakoztatása után, de a csatlakozó BMS-be dugása előtt ellenőrizze a bekötést.

Multiméterrel mérje meg a feszültséget a csatlakozó vagy csatlakozók minden érintkezőjén. A mérőműszer negatív vezetékeit kösse az első érintkezőhöz (fekete kábel). Minden további érintkezőn a feszültségnek Li-Ion celláknál mintegy 3,0–4,1 V-tal, Li-FePO₄ celláknál 2,5–3,6 V-tal kell növekednie, míg az utolsó érintkezőn el nem éri a teljes csomagfeszültséget. Ez az ellenőrzés feltárja a vezetékezési hibákat.



6. Ha a hőmérséklet-érzékelő nincs gyárilag csatlakoztatva, kösse az NTC-A aljzathoz. **A SMART BMS megfelelő működéséhez az NTC hőmérséklet-érzékelőt csatlakoztatni kell.**
7. A csomag negatív pólusát a tervezett áramfelvételhez megfelelő keresztmetszetű vezetékkel kösse a B- kapocshoz. A vezeték legfeljebb 40 cm hosszú lehet. Ajánlott meghúzási nyomaték: 10 Nm.
8. A P- vezetékét és a csomag pozitív vezetékeit az eszköz tápellátására és a csomag töltésére szolgáló csatlakozóhoz kösse.

9. Szükség esetén a BMS tartozékait a megfelelő aljzatokhoz csatlakoztassa:
- A. A BMS kapcsolóját a KEY aljzathoz,
 - B. A kommunikációs kábeleket (pl. RS485-USB) az RS485/CAN aljzathoz,
 - C. Az LCD kijelzőt az UART aljzathoz,
 - D. A WiFi modult az UART aljzathoz.



Interface name	Pin	Label	Definition description
NTC1	1	GND	GND
	2	NTC-1	1#Temperature cable
	3	GND	GND
	4	NTC-2	2#Temperature cable
NTC2	1	GND	GND
	2	NTC-3	3#Temperature cable
	3	GND	GND
	4	NTC-4	4#Temperature cable
DO/DI parallel interface	1	DO	/
	2	GND	GND
	3	DI	/
	4	GND	GND
	5	/	/
KEY interface	1	KEY+	Key switch positive
	2	/	/
	3	/	/
	4	KEY-	Key switch negative
UART	1	GND	GND
	2	3.3V	Power supply is 3.3V
	3	12V	Power supply is 8- 12V
	4	S1	Activate button
	5	RXD1	Communication sending end
	6	TXD1	Communication receiving end



CAN/485 KEY NTC-1
DIO NTC-2

WiFi/GPS/UART/LC-D/SOC display

Interface name	Pin	Label	Definition description
CAN/485	1	485B	485 communication sender
	2	485A	485 communication receiver
	3	GND	Isolation ground GND
	4	CanH	CAN communication high
	5	CanL	CAN communication low

10. Miután minden eszközt a BMS-hez csatlakoztatott, dugja be az egyes cellák feszültségét továbbító vezetékek csatlakozóját vagy csatlakozóit. Utoljára a B+ tápvezetékét kösse be.

Ezzel a bekötés kész. Töltse le az alkalmazást, majd konfigurálja benne az eszközt a megfelelő működéshez.

Az Active Balance sorozatú BMS nem igényel kézi aktiválást. A kapcsoló átkapcsolásakor automatikusan aktiválódik.

Szoftver telepítése mobileszközökre

A BMS kétféleképpen kommunikálhat az alkalmazással. Az alábbi eljárás a beépített Bluetooth modult használja. A másik, opcionális lehetőség egy külön WiFi modul; ennek útmutatója a modul megvásárlásakor érhető el.

A BMS megfelelő működéséhez konfigurálni kell az Androidra és iOS-re elérhető mobilalkalmazásban.

A gyári jelszó a mobilalkalmazáshoz 123456, a számítógépes programhoz 20211115. A jelszó az alkalmazásban módosítható. Az újat jegyezze meg: a gyártó segítségével nem állítható vissza és nem is kérhető új jelszó.

Az alkalmazás letöltése:

1. Olvassa be a BMS házán található QR-kódot; vagy
2. Keresse a „Smart BMS Pro” alkalmazást az iOS App Store-ban vagy a Google Playen; vagy
3. Töltse le a gyártó honlapjáról (<https://www.dalybms.com/download-bluetooth-app/>).

Telepítés és indítás után egyes Android-verziókban engedélyezni kell a helyadatokhoz való hozzáférést. A BMS nem használja ezt az adatot, az Android azonban megköveteli az engedélyt.

A kezdőképernyőn válassza a „BMS Device” lehetőséget. A „WiFi Device” a WiFi modulhoz tartozik, és annak útmutatója ismerteti.

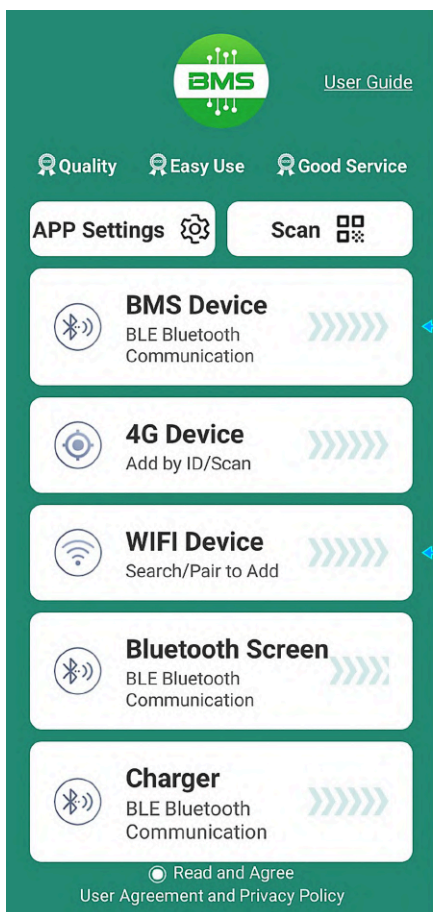
Egy akkumulátorhoz a „Single Cell”, párhuzamosan kötött akkumulátorokhoz a „Parallel” lehetőséget válassza. **Ne válassza a „Series” opciót: az csak soros kapcsolásra kialakított speciális BMS-ekhez való.**

Szabványos BMS-sel ellátott akkumulátorokat tilos sorosan kapcsolni!

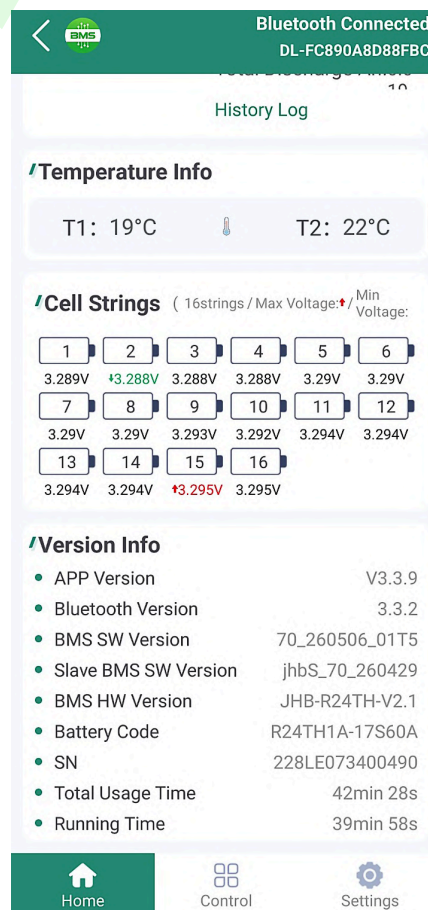
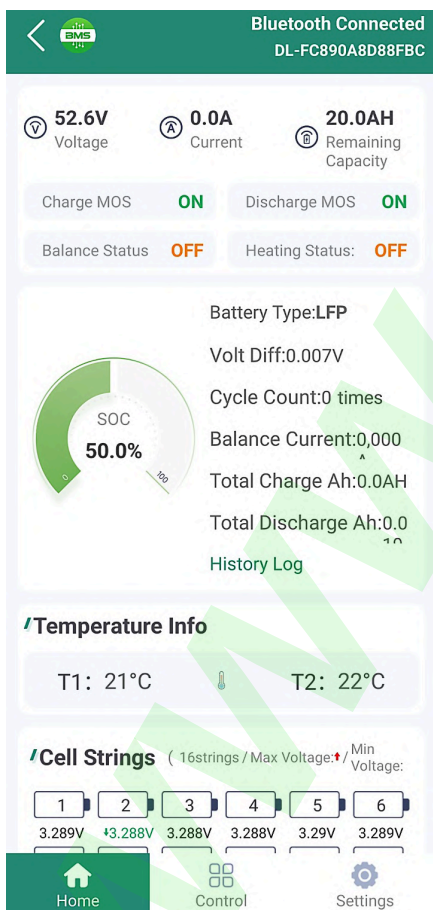
Ezután válassza ki a listából a BMS-be épített BT modult, és érintse meg a nevét.

„Parallel” módban az első képernyő a teljes csomag adatait mutatja. A megfelelő BT modul kiválasztása után csak az adott akkumulátor adatai látszanak. Így legfeljebb hat akkumulátor követhető.

Több akkumulátornál a listából válassza ki a kívánt akkumulátor BT modulját.



Csatlakozási mód	
1	Bluetooth
2	Wifi (opcionális)



A BMS konfigurálása

Az Active Balance sorozatú BMS nem igényel bonyolult konfigurálást. A helyes működéshez azonban szükséges:

1. A cellatípus beállítása (LFP/Li-FePO₄, Li-Ion vagy LTO).

Az első kapcsolódáskor a BMS javaslatot tesz a cellatípusra. Ha nem megfelelő, módosítsa.

2. A csomag kapacitásának megadása.

3. Annak ellenőrzése, hogy a rendszer jól érzékelt-e a cellák számát.

Ha valamelyik cella feszültsége nem látható, az rendszerint a mérővezeték csatlakozásának hibájára utal.

Ugyanaz a BMS eltérő kapacitású csomagokat is kezelhet. **A töltöttségi állapot pontos kijelzéséhez adja meg a csomag tényleges kapacitását, majd töltsse a csomagot addig, amíg a BMS le nem kapcsol.** Ezzel a töltöttségjelző automatikusan kalibrálódik. Másik lehetőség a csomag normál használata; a pontos értékek csak néhány ciklus után jelennek meg. Ha ismeri a tényleges töltöttséget, azt megadhatja az alkalmazásban.

A csomag használata előtt célszerű kipróbálni a töltés és kisütés közbeni védelmet: ellenőrizze, hogy a BMS a kívánt feszültségnél leválasztja-e az akkumulátort.

FIGYELEM! Minden BMS meghatározott töltési és kisütési paraméterekhez készült.

Az Active Balance BMS házán feltüntetett áramértékek jelentése:

- 1. Discharging current-** tartós kisütési áram
- 2. Charging current-** tartós töltőáram

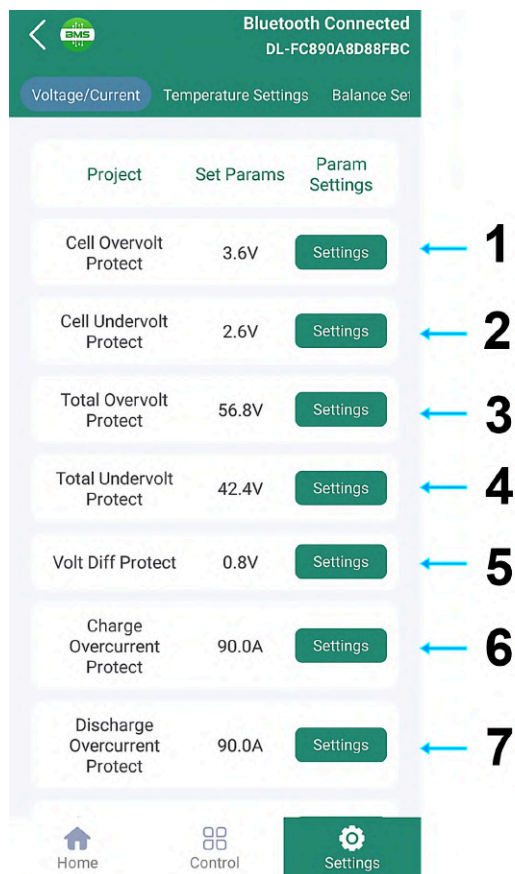
A megadott tartós (Continuous) értékeket meghaladó árammal történő hosszú üzemeltetés károsíthatja a BMS-t. Az ilyen kárra a garancia nem terjed ki.

A legfontosabb BMS-paraméterek az alkalmazásban

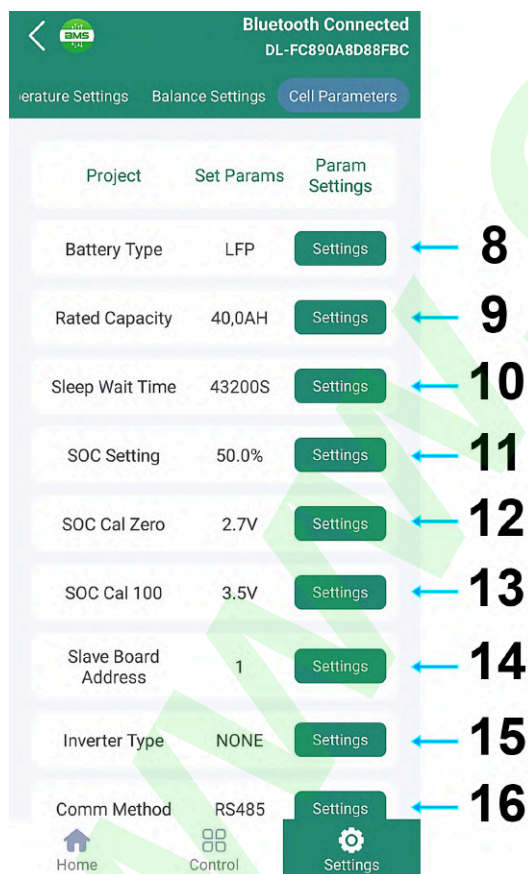
A BMS megfelelő működéséhez ezeket a paramétereket nem kell módosítani.

A beállítások módosításának következményeiért a felhasználó teljes felelősséget vállal.

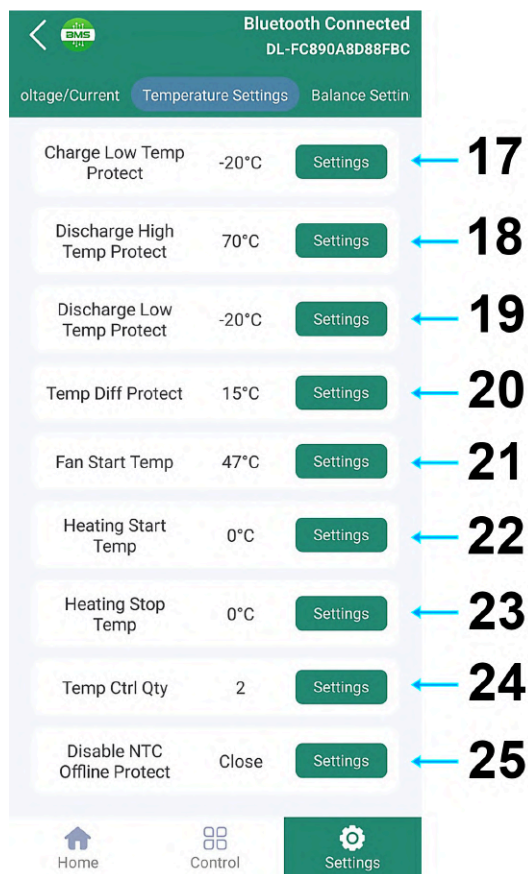
Minden változtatást alaposan fontoljon meg. A védelmi paraméterek felhasználó általi módosítása veszélyes lehet, és tönkretelheti a csomagot vagy a BMS-t, sőt tüzet is okozhat!



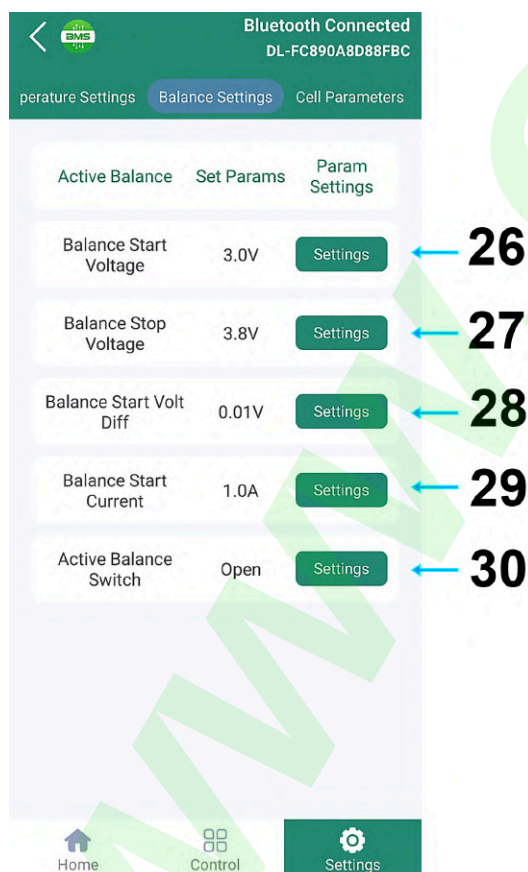
1	Maximális cellafeszültség
2	Minimális cellafeszültség
3	Maximális csomagfeszültség
4	Minimális csomagfeszültség
5	Megengedett cellafeszültség-különbség
6	Maximális töltőáram
7	Maximális kisütési áram



8	Cellatípus
9	Az akkumulátor tényleges kapacitása
10	A BMS alvó módjáig eltelt idő
11	Az akkumulátor töltöttségi állapota
12	Feszültség 0%-os töltöttségnél
13	Feszültség 100%-os töltöttségnél
14	A „Slave” port címe
15	Inverter típusa
16	Kommunikáció módja



17	Min. hőmérséklet töltéskor Li-FePO4 celláknál > 0 °C
18	Max. hőmérséklet kisütéskor
19	Min. hőmérséklet kisütéskor
20	A szondák max. hőkülönbsége
21	Ventilátor indítási hőfoka (ha használatban van)
22	Fűtőszőnyeg indítási hőfoka
23	Fűtőszőnyeg leállítási hőfoka
24	Hőmérséklet-szondák száma
25	Az NTC-védelem kikapcsolása offline módban



26	Min. feszültség a kiegyenlítés indításához
27	Feszültség a kiegyenlítés leállításához
28	Min. cellafeszültség-különbség a kiegyenlítés indításához
29	Áram a kiegyenlítés indításához
30	Aktív kiegyenlítés kapcsolója

Adatcsere az inverterrel

Az Active Balance sorozatú BMS-ek többsége CAN vagy RS485 szabványon keresztül adatot tud cserélni inverterekkel. **A kereskedőnél ellenőrizze, hogy az adott BMS támogatja-e ezt.**

Közvetlen adatcsere egy BMS és egy inverter között lehetséges. Ehhez a mellékelt CAN/RS485-kábelt csatlakoztassa az inverter megfelelő érintkezőihez (CAN esetén H és L, RS485 esetén A és B).

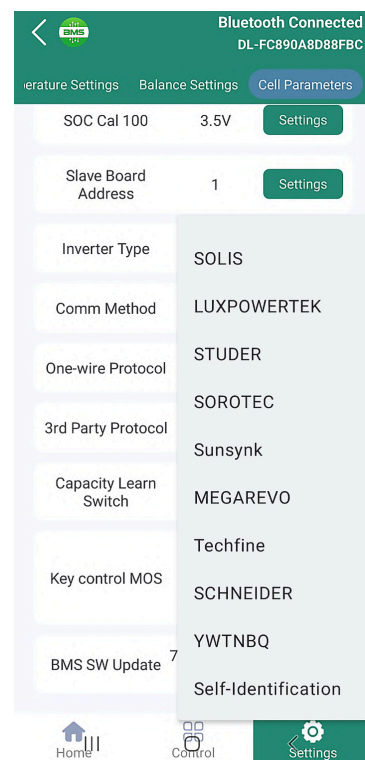
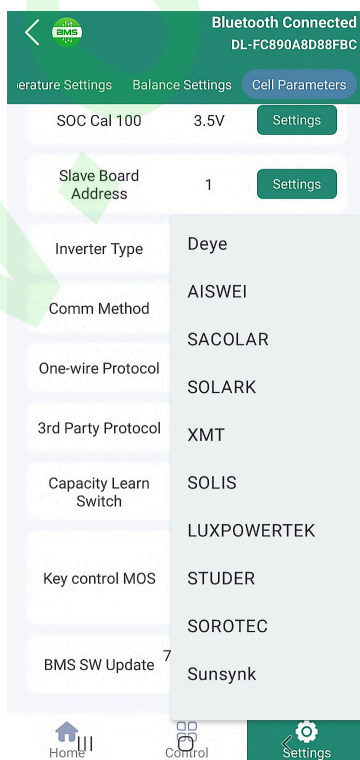
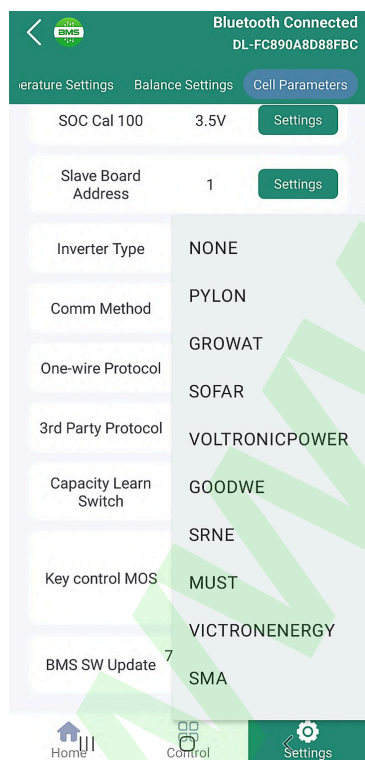
A kommunikáció elindításához válassza ki a CAN vagy RS485 csatlakozási módot, majd a legördülő listából az inverter protokollját.

Másik lehetőség a kommunikációs kártya használata. **Ennek DALY Active Balance** típushoz kell készülnie; a K, M és S sorozatú BMS-hez való, hasonló kinézetű kártyák nem működnek vele.

A kártyák segítségével több párhuzamosan kapcsolt energiatároló és egy inverter kommunikálhat. Minden tárolóban Active Balance BMS-nek kell lennie.



Az alkalmazás által támogatott invertergyártók listája:



Biztonsági útmutató

A DALY BMS elektronikai alkatrészek, amelyek lítium cellacsomag (akkumulátorok) készítésére szolgálnak, és nem használhatók az útmutatóban leírt folyamat nélkül. Telepítésük megfelelő tudást és készségeket igényel.

A gyártó és a forgalmazó nem vállal felelősséget a jelen útmutatóval és az elektrotechnikai iparágban érvényes szabályokkal ellentétesen készült eszközökben használt BMS használatából eredő károkért.

A gyártó és a forgalmazó nem vállal felelősséget az útmutatóban megadott paraméterek beírása nélkül vagy a paraméterek jelen útmutatóval ellentétes módosításából eredő BMS használatból származó károkért.

A BMS károsodását eredményezhető esemény (pl. külső rövidzárlat, vízzel vagy más folyadékokkal való érintkezés, túlmelegedés stb.) esetén meg kell szüntetni az eszköz használatát annak működési helyességének ellenőrzéséig. Az eszköz további használata ellenőrzés nélkül veszélyes helyzetet teremthet a felhasználó számára. Ajánlott kapcsolatba lépni a szervizzel vagy az eladóval a további eljárás meghatározásához.

	Figyelem: A telepítési és működtetési utasítások képezik az eszköz biztonságos használatának alapját. Emiatt az utasítások gondos elolvasása után kérjük, őrizze meg azokat későbbi hivatkozás céljából.
	Figyelem/Figyelmeztetés: A helytelen csatlakoztatás a BMS és/vagy a hozzá csatlakoztatott cellák és eszközök károsodását okozhatja.
	Figyelem! Csak szakképzett személyek jogosultak az eszköz szervizeléséhez.
	Semmilyen körülmények között ne hozzon létre rövidzárlatot a tápterminálok között (B-, P- vagy az egyes cellák kimenetei).
	Biztonsági veszély: A helytelen telepítés tűzveszélyt jelenthet.
	A BMS nem telepíthető gyúlékony gőzökkel vagy robbanásveszéllyel járó területeken.
	Helytelen csatlakoztatások vagy terhelés alatti szétkapcsolás esetén elektromos ív keletkezésének veszélye áll fenn.
	A BMS-t nem szabad úgy telepíteni, hogy gyerekek vagy háziállatok hozzáférhessenek.
	Nem megengedett a BMS telepítése vagy használata olyan helyen, ahol víznek vagy más folyadékoknak van kitéve.
	Megjegyzés: (Ne dobja a szemétbe)

Gyártó:

DALY Electric

14 Gongye South Road, Science Park Songshanhu,
Dongguan, Guangdong 523000
dalybms@dalyelec.com

Importőr/forgalmazó:

Onvolt Urbański sp.k.

Ul. Pływacka 136, 94-127 Łódź
www.onvolt.pl
sklep@onvolt.pl

SZERZŐI JOGOK

*Jelen dokumentum szerzői jogi védelem alatt áll. A vagyoni szerzői jogok tulajdonosa az OnVolt Sp.K., székhelye Łódź. Nem engedélyezett jelen dokumentum bármilyen sokszorosítása, módosítása, fordítása vagy felhasználása egészben vagy részben a megengedett személyes használaton és a jog által előírányzott használaton túl. Különösen tilos a szöveg egészének vagy részének, illetve a grafikus anyagok elhelyezése más dokumentumokban vagy grafikákban.
Copyright 2026 OnVolt Sp. k.*